Rok IX. Kwiecień-maj-czerwiec 1936 r. Nr. 2.

CZASOPISMO SĄDOWO-LEKARSKIE

POŚWIĘCONE
MEDYCYNIE, PSYCHJATRJI SĄDOWEJ i KRYMINOLOGJI

REVUE DE MÉDECINE LÉGALE DE PSYCHIATRIE LÉGALE ET DE CRIMINOLOGIE

1936. FASC. N. 2.

WYCHODZI CZTERY RAZY W ROKU

PRENUMERATA WYNOSI 12 ZŁ. ROCZNIE

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: WARSZAWA, UL. OCZKI 1, ZAKŁAD MEDYCYNY SĄDOWEJ. Tel. 8-91-64.
KONTO P. K. O. 5.255.

SPIS RZECZY:

SOMMAIRE:

Voir les résumés.

Drukarnia „Siła“, Warszawa, Marszałkowska 71. Tel. 8-34-48.

Dr. WŁADYSŁAW FELC, adjunkt Zakładu.

ZATRUCIA BAREM.

(Z Zakładu Medycyny Sądowej Un. J. Pilsudskiego w Warszawie — Kierownik Prof. W. Grzywo-Dąbrowski).

Stosowanie trucizny, jako sposobu podstępnego pozbawienia życia osoby z tych czy innych względów niewygodnej, naogół nie jest zjawiskiem codziennem. Kazuistyka, oparta na dużym materjale, poucza, że środki o silnem działaniu toksycznem najczęściej zażywane są przez samobójców, rzadziej zdaje się zachodzą zatrucia wypadkowe, a najrzadsze są zatrucia podstępne. Ostatnia okoliczność tłumaczy się tem, że wśród publiczności coraz bardziej utrwala się przekonanie, iż zatajenie zatrucia wobec łatwości wykrycia trucizny, bardzo często nie udaje się, czyli że sprawca na bezkarność liczyć nie może. Jeżeli więc zdarzają się tego rodzaju zbrodnie pozbawienia życia, to niemal z reguły dokonywane są przez ludzi naiwnych, pozostających w mniemaniu, że nie zostaną zdemaskowani; jednakże niekiedy spotkać się można ze zbrodniarzami, dobrze z działaniem trucizn obznajmionymi, którzy stosują środki mniej rozpowszechnione, prowadzące do śmierci wśród objawów niełatwo dających rozpoznać ich przyczynę. — A przyznać trzeba, że gdy wchodzą w grę zatrucia podstępne o charakterze przewlekłym, to sprawcom niekiedy przez długi czas udaje się uniknąć podejrzenia oraz wprowadzić w błąd nawet lekarzy co do przyczyny choroby i dopiero prosty zbieg okoliczności lub też bardzo dokładna analiza objawów chorobowych naprowadzają lekarza lub otoczenie chorego na myśl zatrucia.

Dawniej, a nawet i w ostatnich czasach mniemano, że trucizna to najczęstsze narzędzie zbrodni kobiety. O ile przedtem pogląd ten był uzasadniony, o tyle zestawienia kazuistyczne współczesne zdają się czynić wyłom w tej zasadzie, bowiem być może w przeświadczeniu, że truciznę łatwo i pewnie można wykryć, a może i z powodu zmiany warunków życia współczesnego i większej samodzielności kobiet coraz częściej zaczynają one sięgać i do innych narzędzi zbrodni, z czego wynikałoby że trucizna przestała być wyłącznem narzędziem zbrodni w rękach kobiety. Być może, że przyczynia się do tego i większa trudność w zdobyciu środka pewnie działającego, a jednocześnie nie wzbudzającego podejrzenia zarówno u ofiary jako też i wśród otoczenia. Gdy chodzi o ludzi zdrowych tak pod względem psychicznym jak i zmysłowym, to podanie trucizny o cechach zewnętrznych łatwo stwierdzić się dających byłoby ze strony truciciela krokiem bardzo nierozważnym; chorzy umysłowo i dzieci natomiast znajdują się więc pod tym względem w daleko

większem niebezpieczeństwie, podanie im trucizny nie nastręcza takich trudności. Jak już wspomniano otrucia zbrodnicze są zjawiskiem stosunkowo rzadkiem i dlatego też ogłaszanie tych przypadków posiada swoje uzasadnienie. Potwierdzają one nietylko starą zasadę posługiwania się trucizną przez kobietę i to przeważnie na tle erotycznem, a niżej przytoczone ciekawe są jeszcze i przez to, że zastosowany został środek rzadko w tym celu używany, lecz jednocześnie i silnie a skutecznie działający oraz stosunkowo łatwy do zdobycia. — Chodzi mianowicie o podstępne otrucie barem.

Z pośród metali ziem alkalicznych najbardziej trującym jest bar (Barium), przyczem tem silniejsze i skuteczniejsze będzie jego działanie, im łatwiejsza i większa jest jego rozpuszczalność w wodzie bądź też w soku żołądkowym czy płynach tkankowych. Kazuistyka zatruć solami baru nie jest bogata: Kobert (cyt. w/g. Olbrychta) w r. 1906 wyraził je liczbą 30, a Wolff w r. 1922 zebrał w literaturze światowej 22 przypadki śmiertelne. W piśmiennictwie polskiem zatrucia barem były opisywane przez Olbrychta, Grzywo-Dąbrowskiego, Januszkiewicza, Higiera, Raspa i Puławskiego. Mięsowicz i Orłowski zajmowali się działaniem soli barowych ($Ba\,Cl_2$) na czynność serca i uznali go za bezwartościowy. Ostatnio Dadlez w „Sammlung von Vergiftungsfällen" opisał przypadek samobójstwa przez zażycie baru. Przypadki, podane przez Olbrychta (6) Grzywo-Dąbrowskiego i nasze (4) należą do otruć zbrodniczych, Raspa, Puławskiego i Dadleza — do samobójczych, Januszkiewicza i Higiera — miały swe źródło w zafałszowaniu mąki domieszką węglanu barowego (w czasie wojny europejskiej), odznaczającego się wysokim ciężarem gatunkowym, dla zyskania na wadze.

Zastosowanie soli barowych jest dość różnorodne: najczęściej używany bywa nierozpuszczalny siarkan baru w postaci masy kontrastowej przy prześwietlaniu promieniami Roentgena, przyczem wprawdzie wyjątkowo, lecz zdarza się, że daje groźne objawy zatrucia, zależne, jak sądzą przeważnie od domieszki związków rozpuszczalnych baru (chlorek, węglan) lub innych trucizn, np. (arszenik), pozatem jak podaje Olbrycht za Aust'em i Kron'em w jednym przypadku nastąpiło zejście śmiertelne po zażyciu czystego siarkanu barowego jako papki w ilości 100 gr. Niektórzy toksykolodzy (Lewin) sądzą, że nawet siarkan baru (w zasadzie nierozpuszczalny), a więc teoretycznie nietrujący, może częściowo być rozpuszczony w organiźmie ludzkim, czyli okazać się szkodliwym dla zdrowia i życia.

Sole baru znajdowały zastosowanie jako środek epilacyjny. Używano go do oczyszczania cukru z melasy (obecnie zastąpiony został przez stront), dla zapobiegania wytwarzaniu się osadu kotłowego; w weterynarji — przy wzdęciach i kolkach u koni (Chlorek Baru); związki baru

są używane do niszczenia pasorzytów winnych, do wyrobów słomkowych, do apretury płócien; u nas pod nazwą „Kapsu" jako trutka na gryzonie (myszy i szczury). Dzięki swemu wysokiemu ciężarowi gatunkowemu cieszy się popytem u nieuczciwych kupców jako domieszka ciał lżejszych (mąka, biel ołowiana, soda). Używany był również w celu spędzenia płodu (abortivum).

Smak soli barowych jest bardzo niemiły, dlatego też przy podstępnem otruciu podawany był zawsze w mieszaninie (barszcz, olejek goździkowy, czosnek, wódka).

Bar metaliczny posiada ciężar atomowy 137,4., ciężar gatunkowy— 3,18., punkt topnienia 856, pod wpływem powietrza ulega rozkładowi. Nasycone roztwory wodorotlenku $Ba(OH)_2$ i siarczku (BaS) wywierają działanie żrące na śluzówkę przewodu pokarmowego. Rozpuszczalność połączeń baru maleje w następującym porządku: $BaJO_3$, $BaBrO_3$, $Ba(COOH)_2O_3$,$BaCl_2$,$BaCO_3$,$BaSO_4$.

$BaCl_2$ posiada działanie podobne do naparstnicy (digitalis) i wprowadzony został do lecznictwa przez Hufelanda (przeciwko zołzowatości — scrophulosis i kile — syphilis), lecz z powodu silnych własności trujących jako środek leczniczy został zaniechany.

Dawka śmiertelna baru waha się w dość rozległych granicach i to w zależności od rodzaju soli barowej od 2 do kilku a nawet kilkunastu gramów. Objawy zatrucia występują już po upływie około pół godziny, czasami okres ten może się przedłużyć do 12 godzin. Na pierwszy plan wysuwają się zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego: bóle brzucha, nudności, wymioty, wkrótce rozwolnienie (czasami zaparcie). Następnie dołączają się porażenia mięśni kończyn i tułowia prawie wyłącznie typu wstępującego (po kilku kilkunastu godzinach), wreszcie porażenie mięśni połykowych i mowy. Duszność. Świadomość z reguły zachowana. Niekiedy przy dużych dawkach łatwo rozpuszczalnego związku pojawiają się bardzo szybko drgawki. Jako jeden ze wczesnych objawów wymieniają zaburzenia czucia skórnego i to przeważnie na twarzy i głowie (ściągnięcie mięśni twarzy). Pozatem występować mogą dreszcze, zawroty, uczucie ziębienia, zaburzenia wzroku, osłabienie słuchu, wzmożenie ciśnienia, silny niepokój w okolicy serca (lęk).

Poza wymienionemi, w zależności od rodzaju związku barowego, mogą występować i inne objawy. Więc przy otruciu octanem baru: ogólna prostracja, trupia bladość twarzy, mimowolne oddanie moczu i kału. Przy otruciu siarczkiem baru: poty. Przy zatruciu chlorkiem baru: gorączka (uczucie gorąca i zimna), suchość języka, pragnienie; przy zatruciu przewlekłem tą solą — ślinotok, obrzęk gruczołów ślinowych, i podniebienia, przykra woń z ust, rozluźnienie zębów; ze strony przewodu pokarmowego trudności w połykaniu, mdłości, wymioty, nieraz

krwawe, bóle napadowe (kolka), biegunka, a stąd niechęć do jedzenia. Wrazie wyzdrowienia dość długo utrzymują się: osłabienie mięśni i zaburzenia żołądkowo-jelitowe. Czasami pojawia się nieżyt spojówek, śluzówki nosa i dróg oddechowych, zadrażnienie nerek, zmazy (polucje), bóle głowy i zawroty, wysypki skórne.

Nasilenie i różnorodność objawów zatrucia podlegają pewnym wahaniom, zależnym od rodzaju soli barowej i od samego przebiegu (ostry czy przewlekły) wybitniejszych jednak różnic, ogólnie rzecz biorąc, niema.

Zejście śmiertelne następuje zazwyczaj po upływie kilkunastu — kilkudziesięciu godzin, rzadziej we wcześniejszym terminie.

Symptomatologja zatruć solami baru jest niekiedy podobna do obrazu zatrucia arszenikiem (w formie podostrej), fluorem i fluoro-krzemianem sodu .

Działanie baru wyraża się w porażeniu mięśnia sercowego i mięśni szkieletowych, przynajmniej narządy te dość szybko nań reagują, jednakże obraz zatrucia w całej pełni wskazuje na wybitną jego wybiórczość w stosunku do układu nerwowego centralnego — opuszki i rdzenia kręgowego. Ciekawe jest również i to, że bar może przejawić swoje trujące działanie dopiero po upływie pewnego czasu (jakby okres wylęgania), wykazuje także cechy kumulacji.

Gdy śmierć następuje w ciągu pierwszej doby, wynik sekcji może być zupełnie ujemny, ponieważ nawet podrażnienie błony śluzowej żołądka i jelit może być nieznaczne. Należy podnieść, że obraz zmian pośmiertnych naogół nie jest charakterystyczny, chociaż różni badacze podają sporo szczegółów: jak wybitnie zaznaczone i długo utrzymujące się stężenie pośmiertne, krew płynna ciemna, silne stężenie serca, jelit, pęcherza i macicy u zwierząt doświadczalnych, (stąd zapewne zalecanie i stosowanie baru jako środka poronnego), silny skurcz macicy niektórzy uważają za znamię zatrucia barem. Wobec braku treści w jelitach i pęcherzu moczowym, a silnego natomiast skurczu jelit, pęcherza i macicy niektórzy skłonni są podejrzewać zatrucie barem. Pozatem jako szczegół ważny wymieniają rozszerzenie włośniczek (kapilarów) i wybroczynki do narządów. Obserwowaną niekiedy lepkość otrzewnej uważają za rozpoczynające się zapalenie. Podają także rozpulchnienie i wynaczynienia do błony śluzowej żołądka, jelit i pęcherza moczowego; gdy przebieg zatrucia jest dłuższy występują zmiany wsteczne w mięśniu sercowym, nerkach i wątrobie. Z niektórych spostrzeżeń wynikałoby, że bar posiada własności ścinania krwi, jednakże obecność przeważnie krwi płynnej — po śmierci wskutek zatrucia barem, przemawiałaby raczej przeciw temu przypuszczeniu. Niekiedy ujawnia się działanie żrące (szczególnie wodorotlenek i siarczek) baru. W przypadkach śmierci wczesnej wśród

fałdów skurczonej śluzówki żołądka można znaleźć ziarenka o wyglądzie zaprawy murarskiej, przypominające swem wejrzeniem arszenik. Jak zresztą z powyższych zmian wynika, obraz pośmiertny przypomina bardzo zatrucie arszenikiem.

Wykrywanie baru. W przesączu wymiocin, zaprawionym mieszaniną kwasu solnego i siarkowego powstaje biały osad siarkanu barowego. Bar, znajdujący się w płomieniu zabarwia go na charakterystyczny zielonkawy kolor. Określenie jednak na drodze badania chemicznego rodzaju użytej do zatrucia soli barowej niezawsze jest możliwe, albowiem z jednej strony związki barowe pod wpływem siarczanów protoplazmy tkankowej mogą być zamienione na siarkany, a procesy gnilne powodują przemianę na węglany, siarkany i tlenki baru. Wobec tego nie jakość związku baru, lecz wykrycie jego obecności wogóle, ponieważ nie stanowi on normalnego składnika ciała ludzkiego, w odpowiedniej ilości, łącznie z objawami przyżyciowemi i zmianami stwierdzonemi przy sekcji zwłok — decyduje o rozpoznaniu śmierci z otrucia barem.

Jako odtrutkę zalecają siarczan sodu i siarczan magnezu, muszą one jednak być podane możliwie wcześnie.

Chociaż w gospodarstwie domowem użycie baru jako takiego nie wchodzi w rachubę i z tego względu środek ten nie jest znany, a więc mało rozpowszechniony, jednak ponieważ mieszanina mąki, cukru i baru (węglanu) znajduje zastosowanie jako trucizna na szczury, będące nieraz plagą domostw i budynków gospodarczych, tą tedy drogą, ponieważ sprzedaż tego środka nie podlega żadnym ograniczeniom, trucizna ta dostać się może do rąk przestępcy, czy samobójcy, wreszcie może być zażyta przez pomyłkę. Opisane przez Olbrychta, Puławskiego i Dadleza przypadki za punkt wyjścia miały właśnie truciznę na szczury, znaną pod nazwą „Kaps", a wytwarzaną w jednej z fabryk krajowych. Z pośród niżej podanych czterech naszych przypadków w trzech zatrucie było dokonane przy zastosowaniu „Kapsu", w czwartym zaś, wobec nieznalezienia żadnych resztek trucizny na miejscu przestępstwa, oraz odmowy zeznań w tej kwestji ze strony morderczyni, wyjaśnienie, jaki związek baru został użyty, nie mogło być uwieńczone pomyślnym skutkiem. Przypuszczać jednak wolno, że właśnie ten środek jako najbardziej dostępny, ponieważ nabycie go nie nastręczało trudności i nie budziło podejrzenia co do jego przeznaczenia, został użyty.

Gwoli bardziej wyczerpującego przedstawienia zatrucia połączeniami baru pozwolę sobie na krótkie streszczenie przypadków, ogłoszonych przez polskich autorów, a znanych z dostępnej mi literatury.

1. H. Rasp. Otrucie chlorkiem barowym. 1874. — W. P. l. 21 w przystępie rozpaczy zażył około pół luta (ok. 12 gr.) chlorku barowego w wyciągu mięsnym. Wkrótce po zażyciu miał pieczenie w ustach, przełyku i żołądku.

Następnie wymioty, rozwolnienie, bóle brzucha. Tętno do 140 n/m, oddech nieregularny. Silny lęk opanował zupełnie przytomnego chorego. Podawane mu woda i siarkan magnezjowy nie przyniosły żadnej ulgi. Po godzinie ustały wymioty, połykanie stało się trudniejsze, mowa mniej zrozumiała, głos przycichł, tętno nikło, rzężenia w tchawicy i oskrzelach, przytomność osłabiona, niepokój ustał, wystąpił zimny pot na skórę. W dwie godziny po zażyciu trucizny chory zmarł.

2. Januszkiewicz (r. 1921) w szpitalu wojskowym obserwował kilka przypadków o identycznych niemal objawach, które początkowo przyjęto za botulismus (t. zw. zatrucie jadem kiełbasianym). Okazało się jednak, że chodziło o zatrucie węglanem baru, stanowiącym z powodu wysokiego ciężaru gatunkowego pożądaną przez nieuczciwych handlarzy domieszkę mąki, służącej do wypieku chleba. Uderzającemi objawami były: ślinotok, nudności, zamęt w głowie, palenie i kurcze w brzuchu, rozwolnienie, kurcze w nogach i rękach, a po każdym kurczu osłabienie kończyn, dochodzące do bezwładu. W trzech przypadkach nastąpiło wyzdrowienie, w jednym — śmierć. Rozpoznanie anatomo-patologiczne: przekrwienie żylne płuc, rozszerzenie serca i zwyrodnienie miąższowe m. sercowego, zwyrodnienie miąższowe i czernica (melanosis) wątroby, przekrwienie nerek, liczne zlewające się wybroczynki w błonie śluzowej żołądka i jelit, przekrwienie żylne i obrzęk mózgu. Zejście śmiertelne w drugiej dobie. Trzej żołnierze, pozostali przy życiu, wyzdrowieli w ciągu tygodnia. To pomyślne zejście tłumaczy autor tem, że żołnierze zjedli mniej chleba i obficie wymiotowali.

3. Tenże autor przytacza inny przypadek, obserwowany przez Rzętkowskiego. 35 l. służąca, po zjedzeniu chleba dostała nudności, wymiotów, bólów brzucha, biegunki i bicia serca; w kilka godzin później — bezwład nóg i znaczne osłabienie rąk. Następnego dnia skierowano ją do kliniki, lecz sama iść nie mogła, trzeba było przenieść ją na noszach. Przy badaniu stwierdzono bezwład kończyn dolnych i wyraźne osłabienie górnych, a w sercu częste skurcze dodatkowe. W trzy dni później chodziła już o własnych siłach, a w tydzień potem została wypisana jako zdrowa.

4. Higier (1921) miał w obserwacji kilkunastu chorych, który zaniemogli po spożyciu chleba, zawierającego domieszkę węglanu baru. W 15 — 20 minut występowały nudności, omdlewania, ściskanie w dołku, bladość twarzy, rodzaj drgania i kurczenia się skóry zwłaszcza w okolicy nosa i czoła, drętwienie, mrowienie i uczucie opasywania w dłoniach; znacznie rzadziej zwolnienie tętna i jego twardość, zaćmienie wzroku i niewyraźne widzenie częściowo spowodowane niedowładem akomodacji. W jednym z tych przypadków kurcze i niedowład kończyn przechodzący w bezwład.

Olbrycht zebrał 6 przypadków zatrucia barem w postaci „Kapsu", w jednym z nich (4), jak się zdaje, chodziło o symulację podstępnego otrucia.

1) Pomiędzy macochą (24 l., żoną 50 l. wieśniaka) a pasierbami i mężem wynikały kłótnie i nieporozumienia na tle majątkowem. Pewnego dnia oskarżona podała wszystkim wymienionym oraz służącemu kluski z kartoflanką (na śniadanie). W godzinę po posiłku pasierbowie doznali silnych wymiotów i „morzyska" tak, że targali na sobie ubranie i wili się z bólu. Służący, który nie wymiotował, miał silne bóle brzucha i był tak osłabiony, że nie mógł się poruszać. Pasierbowie, przewiezieni do szpitala, po czterech dniach wyzdrowieli, służący natomiast wykazywał sinicę, szczególnie na twarzy i kończynach dolnych, szczękościsk., leniwe oddziaływanie źrenic, tętno 112 n/m, silnie napięte, dochodzi do 160 uderzeń. Śmierć następnego dnia wśród zapadu. Wykonana w trzy dni potem sekcja sądowo-lekarska poza przekrwieniem żylnem, opadowem i gniciem nic charakterystycznego nie wykazała. Badanie chemiczne

narządów zmarłego ujawniło w nich obecność baru w dużej ilości, częściowo w postaci węglanu. Oskarżona zeznała, że dolała do zupy dziesięć kropel płynu przeciw bólowi zębów, nie wyjaśniła natomiast, dlaczego to uczyniła. Przy badaniu chemicznem, oprócz baru wykryto obecność olejków eterycznych głównie goździkowego. — Sąd skazał oskarżoną na 15 lat więzienia.

2) Pewna mężatka, żyjąca w czasie pobytu męża w niewoli w stosunkach pozamałżeńskich, została zdemaskowana przed nim przez jego brata, naskutek czego kochanek był przepędzony z ich domu. W lipcu r. 1920 obydwaj bracia zjedli podpłomyki, przygotowane przez oskarżoną. W niespełna godzinę zachorowali z objawami „morzyska“, wymiotów i bólów głowy. Mąż zjadł mniej i napił się mleka, skutkiem czego obficie wymiotował i to go uratowało. Brat męża natomiast zapadał coraz bardziej, w nocy nie mógł się poruszać o własnych siłach, po 24 godzinach zmarł. W narządach, wziętych ze zwłok, wykryto ślady baru. Oskarżona tłumaczyła, że znajdująca się w garnku trucizna „Kaps“ przypadkiem mogła dostać się do ciasta, z którego przygotowała podpłomyki. Ponieważ sekcja wykonana była wadliwie, a narządy przesłane do badania w naczyniu cynkowem, sąd uwolnił oskarżoną od odpowiedzialności.

3) Podłoże podobne do poprzedniego. W grudniu 1921 roku żona podała wieczerzę, składającą się z zupy, zaprawionej czosnkiem. Po godzinie u męża wystąpiły silne boleści brzucha, wymioty, oraz osłabienie, nie pozwalające na wykonywanie samodzielnych ruchów. Przytomność zachowana, bezwład, nogi zimne, ręce bezwładne. Lekarz stwierdził nieżyt żołądka i zalecił olej rycynowy. W 17 godzin później śmierć wśród zapadu. Sekcja nic osobliwego nie wykazała, w narządach zmarłego wykryto bar i ślady arszeniku, jako zanieczyszczenie. Oskarżoną uwolniono od odpowiedzialności, przyjąwszy, że trucizna (znowu „Kaps“), mogła się dostać do zupy przypadkowo.

4) Na tle niesnasek rodzinnych, jak się zdaje, symulacja podstępnego otrucia. Ł., pijąc maślankę, zauważył przykry smak napoju, a na dnie naczynia jakąś masę drobnoziarnistą, którą zaniósł do sądu. Przy badaniu chemicznem na 78 gr. płynu wykryto 18 gr. węglanu baru, również z „Kapsu“. Sąd uznał, że rzekomo poszkodowany chciał się zemścić na oskarżonych, zarzucając im próbę otrucia. Zostali uniewinnieni.

5) Sprawa na tle zdrady małżeńskiej, zaszłej w czasie pobytu męża w niewoli. Mąż po powrocie do domu zażądał powrotu do niego żony. Po pięciu dniach od chwili jej powrotu, nagotowała mu ona zupy śliwkowej na obiad. Posiłek ten spożył on ok. g. 14. Część zupy dał dzieciom sąsiada, które w trzy godziny później zaczęły wymiotować i miały bóle brzucha. Dzieci wyzdrowiały. Mąż natomiast w 6 godzin po obiedzie zachorował: rozwolnienie, bóle głowy, sztywnienie rąk i nóg. Dolegliwości te trwały przez całą noc, o g. 6-ej rano wystąpiła śmierć.

Podejrzana o otrucie męża przyznała, że do zupy domieszała „Kapsu“. W dwa dni po śmierci wykonane oględziny zwłok dały wynik następujący: silne przekrwienie opon miękkich i mózgu, krew płynna w zatokach, obrzęk płuc, w sercu płynna ciemna krew, wybroczynki pod wsierdziem lewej komory, w żołądku znaleziono ok. 250 ccm. gęstego płynu barwy szaro-brunatnej o odczynie kwaśnym bez żadnego charakterystycznego zapachu. Śluzówka żołądka blado-szara, w dnie przekrwienie opadowe. Dwunastnica, jelito czcze i biodrowe zawierają trochę płynnej specyficznej treści, śluzówka blada obrzmiała.

Jelito grube silnie wzdęte zawiera wodnisty półpłynny kał oraz liczne pasorzyty, śluzówka niezmieniona. Badanie chemiczne narządów wykazało duże ilości związków barowych (0,4% węglanu baru). Oskarżoną skazano na 15 lat więzienia.

6) Anna S. zmarła w nocy w sierpniu 1922 r. wśród silnych wymiotów, biegunki i bóli „w kościach". Według mniemania opinji publicznej otruta została przez własną córkę, która przed dwoma tygodniami nabyła truciznę „Kaps", a przedtem jeszcze groziła, że matkę otruje. Dwa razy wrzucała igły do jedzenia, które podawała matce.

Wykonana w cztery dni później sekcja zwłok dała wynik następujący: w zatokach opony twardej na podstawie płynna ciemna krew, żołądek silnie wzdęty zawiera liczne częściowo nadtrawione ziarna bobu. Śluzówka blado-różowa gładka, pośmiertnie rozmiękła. Odczyn treści zasadowy. Jelito cienkie i grube wzdęte, prawie próżne, śluzówka blada bez zmian, otrzewna gładka, cienka, lśniąca, pozatem gnicie i zmiany starcze.

Badanie chemiczne narządów zmarłej wykazało obecność węglanu baru w ilości 1,8 mgr. w 100 gr. narządów. Oprócz tego wykryto ślady arsenu, który potraktowano jako zanieczyszczenie.

Na przewodzie sądowym ujawniono, że trucicielka usunęła wymiociny i wydaliny matki przed przybyciem policji, zniszczyła też torebkę papierową, w której przechowywała truciznę. Skazano ją na 15 lat więzienia.

A. Puławski. Pewna pracownica igły w celach samobójczych zażyła trucizny na szczury, zaprawionej nalewką jodową. W cztery godziny później wystąpiły silne bóle brzucha i wymioty. Dodatkowo usiłowała ona przeciąć sobie żyły na obu rękach, lecz skończyło się na powierzchownem zranieniu. W nocy wystąpił bezwład najprzód w rękach, a potem w nogach tak, że przywieziono ją do szpitala w stanie zupełnego porażenia. Wystąpiły trudności w połykaniu, przytomność i czucie zachowane. Zupełne wiotkie porażenie kończyn, tułowia i szyi, z trudnością porusza głową, nie może przewrócić się na bok. Tętno co pewien czas niemiarowe, przyśpieszone. W dwa dni potem ruchy zupełnie swobodne. Po pięciu dniach opuściła szpital jako zdrowa. Badania chemicznego nie wykonywano. Z wywiadów wnioskować można, że użyty był „Kaps".

Grzywo-Dąbrowski. Usiłowanie otrucia męża przez żonę węglanem baru. Autor oceniał ten przypadek na podstawie akt. N. od pewnego czasu zdradzała męża z jego parobkiem. Prawdopodobnie na tem tle zrodziła się u niej myśl pozbycia się męża. Ów przesłuchany w toku dochodzenia zeznał, że w kwietniu 1921 roku parokrotnie po spożyciu placków kartoflanych i wypiciu kawy miał mdłości, wymioty oraz dreszcze, które pojawiały się mniejwięcej w godzinę czasu po jedzeniu. Podejrzewając żonę swą o to, że chciała go otruć, zabrał ze sobą kawałek placka, w którym widoczne były liczne drobne ziarenka i plamki białego koloru. Badanie chemiczne tego placka wykazało w nim obecność węglanu baru w ilości 7%. Dane te posłużyły do wyrażenia przypuszczenia, iż objawy chorobowe, o których wspominał zeznający, zależały od domieszki soli barowych. Charakter połączenia barowego (węglan) oraz rozpowszechnienie jego jako trutki na szczury i myszy, nasuwają możliwość użycia „Kapsu". Przypadek ten, jak można wnosić, zakończył się wyzdrowieniem.

Dadlez. 23-letni mężczyzna w zamiarze samobójczym zażył 40 gr. „Kapsu". Preparat ten zawierał 99% węglanu baru. Po pół godzinie — gwałtowne wymioty, osłabienie i niedowład, który w ciągu czterech pierwszych godzin obejmował tylko kończyny dolne. Przytomny zupełnie, z nienaruszoną mową do-

starczony został do szpitala. W pięć godzin później nie mógł podnosić rąk, mowa stała się niewyraźna, niemożność poruszania głową, rozwolnienie miernego stopnia, wymioty (skąpe). Żołądka nie płukano, śmierć po 18 godz. Sekcja: w żołądku 150 ccm. szaro-czerwonego płynu o odczynie kwaśnym bez żadnego charakterystycznego zapachu, śluzówka obrzęknięta, rozpulchniona, wzdłuż krzywizny wielkiej brunatno zabarwiona; w okolicy odźwiernika liczne wybroczynki wielkości łepka szpilki, częściowo zlewające się ze sobą, zawartość jelit cienkich płynna, szaro-brunatna, jelita grubego — żółtawa również płynna z domieszką pęcherzyków gazowych, wybroczynki pod nasierdziem, w sercu ciemne skrzepy, przekrwienie opon mózgowych i mózgu.

Autor dokonał badania chemicznego mózgu, płuc, serca, wątroby, nerek, śledziony, żołądka, jelit cienkich i grubych, mięśni udowych, kości udowej i krwi. Nie znalazł baru w mózgu, krwi, kości i żołądku (bez treści), w pozostałych narządach najwięcej było baru w jelitach cienkich i grubych, następnie w płucach i wątrobie. Ogólna ilość wykrytego baru w porównaniu z zażytą była niewielka, ale tłumaczy się to prawdopodobnie częstemi wymiotami. Wchłonięty po rozszczepieniu w żołądku bar, wykazuje skłonność wydzielania się przez ściankę jelita grubego.

Prof. Grzywo-Dąbrowski, przeglądając akta w sprawach karnych, w których oskarżone były kobiety i skazane na długoletnie więzienie, znalazł trzy przypadki zatrucia barem i użyczył mi streszczeń, za co składam mu w tem miejscu słowa gorącej podzięki. Przypadki te przedstawiają się w sposób następujący:

1. B. Ch., l. 40, kat. analfabetka, matka, oskarżona o otrucie męża węglanem Ba. Mając jedno nieślubne dziecko, wyszła zamąż przed 16 laty. Urodziła potem jeszcze 5-cioro dzieci, z których jedno pozostało przy życiu. Do r. 1924 żyła razem z mężem, pożycie ich naogół było zgodne. W tym czasie z powodu nędzy, za zgodą męża poszła na służbę. Co pewien czas przychodziła do męża i oddawała mu swoje zarobki na utrzymanie jego i syna. W r. 1925 poznała parobka, padaczkowatego i chorego umysłowo, z którym nawiązała stosunki miłosne. Odtąd przestała odwiedzać swego męża, nie oddawała mu swych zasług, zmieniła służbę bez jego wiedzy, wreszcie zdecydowała się usunąć go, by poślubić kochanka, któremu pokazała grunta, mające jej przypaść po śmierci męża. Kochanek zgodził się ją poślubić wrazie śmierci jej męża. Ta obietnica przyśpieszyła w niej chęć zrealizowania swego zamiaru. Zaczęła przepytywać się o trucizny, interesowała się, czy cement i siarka mogą pozbawić życia człowieka. 9. VI. wróciła do domu, 10. VI. poszła do miasteczka pod pozorem załatwienia jakichś sprawunków, 11. VI. po południu ugotowała klusek i dała je mężowi. Ów wkrótce zachorował na żołądek, wymiotował, przez trzy dni był bardzo słaby, jednak po paru dniach niemal że wrócił do zdrowia, zaczął się krzątać przy gospodarstwie. 18. VI. był zupełnie zdrów. Tegoż dnia wieczorem znowu dostał kluski na kolację. Niedługo potem zaczął narzekać na bóle żołądka, do nich przyłączyły się wymioty, trwające przez dwa dni. 20. VI. zmarł, mając lat 36. Pogrzebany został po upływie dwuch dni. W drodze z cmentarza oskarżona prosiła szwagierkę, by ta, wrazie wszczęcia przez policję dochodzenia co do okoliczności śmierci męża, powiedziała, iż 18.VI był on w sąsiedniej wiosce, pił tam kawę, a po powrocie skarżył się na bóle brzucha i miał wymioty, oraz że klusek w dniu tym w domu nie jadł. Za takie oświadczenie przed policją obiecywała jej szal. Treść tej rozmowy powtórzona zo-

stala innym osobom przez szwagierkę, doszla do wiadomości policji, która dokonała rewizji domowej i znalazła ukryte pod podłogą w komorze torebkę z napisem „trucizna", pewną ilość siarki i cementu, a we flaszeczce sok borówkowy. Gdy oskarżonej to wszystko przedstawiono, przyznała się do przestępstwa, wyjaśniając, że po zapoznaniu się z parobkiem i nawiązaniu z nim stosunków milosnych powzięła zamiar otrucia męża i poszła do apteki, prosząc o „żywe srebro do trucia szczurów". Tam jej powiedzieli, że mają lepszy środek w proszku, którego kupiła za 1 zł., zakupiła również żywego srebra (rtęci). 11. VI. do ciasta na kluski dosypała małą łyżeczkę tej trucizny, lecz mąż nie umarł. 18. VI. dosypała pół dużej łyżki tej trucizny, od której wreszcie mąż umarł po dwu dniach. Resztę trucizny schowała pod podłogę. 4 lipca, a więc w dwa tyg. po śmierci została dokonana ekshumacja zwłok i sekcja, która dała wynik następujący: znaczny rozkład gnilny, wybroczynki pod nasierdziem, a badanie chemiczne ustaliło obecność węglanu baru w ilości 0,6296 na kg. nadesłanych narządów. Jak się okazało, była to trucizna, używana do trucia szczurów, t. zw. „Kaps". Rozprawa sądowa odbyła się przed ławą przysięgłych Sądu Okręgowego, który, mimo nieprzyznania się do winy, skazał oskarżoną za otrucie męża na karę śmierci. Kara ta w drodze łaski została zamieniona na 20 lat więzienia.

2. Stefanja W., l. 23, bez majątku, ukończyła 4 kl. szkoły wydziałowej, wdowa po sklepikarzu. Od czterech lat zamężna, pożycie między małżonkami było dobre, gospodarowali na 6 morgach, później otrzymali spadek po dziadku. Odtąd mąż jej zrobił się bardzo skąpy, wszystko jej wyliczał. Od stycznia r. 1929 zakochała się w swoim dawnym znajomym Wel. i miewała z nim stosunki płciowe, o czem doniesiono mężowi, lecz ów nie dawał wiary tym wieściom. Od czasu zbliżenia z Wel. kupowała mu kiełbasę, cukierki i inne rzeczy, a rodzina jego z ich sklepu brała rozmaite towary, nic nie płacąc. Oskarżona utrzymywała, że otruła swego męża za namową Wel., który obiecał się z nią żenić i groził, że jeśli nie otruje, to Wel. zabije ich oboje i siebie. Trucizny kupiła w mieście, była to trutka na szczury. Zeznała, że 20. IV. przygotowała dla męża kawę (na kolację), wsypała cukru i trucizny i podała. Mąż w nocy zaczął wymiotować, następnego dnia czuł się lepiej, w poniedziałek bardzo się rozchorował, chorował tydzień, na dzień przed śmiercią zrobiło się znów lepiej, zmarł w niedzielę. Sekcja dokonana została w 4 dni po śmierci. Stwierdzono stare nieduże zmiany gruźlicze w płucach, zrosty opłucnowe, nieżyt oskrzeli, zmiany wsteczne w narządach miąższowych, w jelitach jakieś powierzchowne ubytki, żołądka nie otwierano. Przy badaniu chemicznem narządów ciała zmarłego wykryto 0,022% węglanu Ba. Lekarza nie wzywała, bo mąż nie chciał. Wel, badany na rozprawie jako świadek, do namowy się nie przyznał, a oskarżona — do otrucia. Rozprawę odroczono. Na następny termin postawieni byli w stan oskarżenia oboje: Wel. za pobudzenie do zbrodni i dostarczenie trucizny, ona — za otrucie. Przewód sądowy, poza ujawnieniem, że miewała stosunki i z innym mężczyzną, nowych szczegółów nie dostarczył. Przysięgli uznali winę obojga za udowodnioną. Wel. skazany został na dwa lata więzienia, trucicielka zaś na 15 lat.

3. G. K., l. 32, wyzn. mojż., mężatka, ukończyła szkołę powszechną, ma jedno roczne dziecko, oskarżona o namówienie znajomej W. do otrucia męża. Mąż K. po 1½-rocznem z nią pożyciu, rzekomo naskutek przyłapania na zdradzie małżeńskiej, porzucił swą żonę i pozostawił bez środków do życia. K. żądała rozwodu lub powrotu męża, lecz bez skutku. Dowiedziawszy się tedy, że w sąsiedniej wiosce mieszka znachor, udała się do niego po środek, któryby

spowodował powrót męża. Razem z nią udały się i dwie inne kobiety, które nie żyły z mężami, a życzyły sobie ich powrotu. Od znachora K. otrzymała paczuszkę, którą znachor polecił włożyć mężowi do kieszeni, a dany przez niego proszek — wsypać do herbaty lub wódki. Proszek ten miał wywołać u męża krosty. Przesłuchany znachor zeznał, że K. zażądała od niego trucizny dla męża, lecz takiej, któraby działała nie odrazu, lecz by powoli spowodowała śmierć. Ten natomiast miał dać jej rumianku, a męża uprzedzić, że żona chce go otruć. Drugiej kobiecie dał trochę włosia końskiego, które należało położyć przed progiem domu męża, który potem winien był wrócić do żony. Znachor jakoby uprzedził kobiety, że nie daje im trucizny. K., wiedząc, że środek, otrzymany od znachora, nie zawiera trucizny, kupiła w aptece trutki na szczury t. zw. „Kapsu" i nasypała jej do wódki, podbarwionej sokiem. Następnie jedną z kobiet, z któremi razem była u znachora, niejaką W. namówiła, by wódkę tę dała jej mężowi, a ponieważ W. go nie znała, więc K. zaprowadziła ją na wały, gdzie mąż pracował i pokazała jej go. W. nie wiedziała, że wódka zawiera truciznę, sądziła, że jest to środek, dany przez znachora, kupiła więc kilka wiązek drzewa, a ponieważ mąż K. był woźnicą, zgodziła go do odwiezienia drzewa do domu, zapłaciła złotego i dała kieliszek wódki, dostarczonej przez K., a do wozu włożyła paczuszkę od znachora. Było to 18. I. 1932 r. Po wypiciu wódki K. poczuł się niedobrze, miał bóle głowy, wymioty i rozwolnienie; zaczęły sztywnieć mu kończyny, a na drugi dzień zmarł. Przy sekcji zwłok nic charakterystycznego nie stwierdzono, a przy badaniu chemicznem nie wykryto żadnej trucizny, w szczególności zaś baru. Mimo to, Sąd Okręgowy, opierając się na całokształcie sprawy i orzeczeniu lekarza, który przyszedł do przekonania, że K. zmarł wskutek zatrucia barem, skazał K. na 8 lat ciężkiego więzienia, W. zaś uniewinnił, przyjmując, że nie wiedziała ona, iż dana jej przez żonę zmarłego wódka, zawierała truciznę. Sąd Apelacyjny wyrok ten zatwierdził.

Przypadek wreszcie własny, w którym dokonałem sekcji zwłok, a następnie oceniałem na rozprawie sądowej, miał przebieg następujący.

Jesienią r. 1932 w miejscowości podstołecznej niejaka E. C., l. 28, wyzn. ew., córka kolonisty, wyszła zamąż za starszego od siebie o lat 10 mężczyznę tegoż samego wyznania, pochodzącego z sąsiedniej wioski. L. H., stelmach, człowiek spokojny, zrównoważony, nie odznaczał się żadnemi przywarami ani też wadami. Małżeństwo doszło do skutku przy pomocy „swatów". Ojciec zmarłego, kolonista rolnik zeznał, że syn jego nie ożenił się wcześniej dlatego, iż nie mógł dobrać sobie żony, a z byle kim żenić się nie chciał. Z kobietami do czynienia nie miał, ponieważ bał się zarazić, a powtóre mniemał, iż zachowując wstrzemięźliwość płciową, więcej sił pozostanie mu na późniejsze lata. Zmarły na 9 lat przed ślubem miał chorować „na głowę" — rzekomo stracił rozum z niewiadomej przyczyny, lecz stan ten trwał zaledwie kilka miesięcy, chory został wyleczony i jako normalny człowiek pracował przy swoim warsztacie. E. C. po ślubie kilka miesięcy przebywała jeszcze w domu swych rodziców, a męża odwiedzała od czasu do czasu. Tłumaczono to tem, że wyprawa jeszcze nie była gotowa, wobec czego przyjazd do domu męża musiał być odłożony. Niektórzy ze świadków za przyczynę

małego zainteresowania się małżonkiem podawali cichą miłość E. C. do młodego chłopca, który w tym czasie odbywał służbę wojskową. Rola tego domniemanego kochanka ani w śledztwie, ani też na rozprawie sądowej dokładnie wyjaśnioną nie została: poszukiwanie u niego listów od E. żadnego rezultatu nie dało, sam K. na rozprawę wezwany nie był, zapewne wobec niemożności ustalenia jego związku z otruciem. Z całości sprawy widać jednak, że K. był osią, dokoła której toczyła się tragedja, innego bowiem motywu, któryby mógł skłonić E. do podania trucizny swemu mężowi, nie było.

29. X. 33. odbył się ślub i zabawa weselna w rodzinie otrutego, na której znaleźli się oboje małżonkowie, a gdzie również wśród biesiadników zjawił się rzekomy kochanek K., zwolniony w tym czasie na urlop. E. H. z mężem tańczyć nie chciała, chętnie natomiast bawiła się z innymi i z K. W pewnym momencie K. znalazł się u niej na kolanach, co dało powód do ostrej wymiany słów pomiędzy rywalami. K. miał oświadczyć wówczas: „Ja miałem ją pierw jak ty". Zmarłemu w swoim czasie zginęło w domu 80 zł., pieniądze się nie znalazły, przybył natomiast nowy sprzęt — rower, na którym jeździła żona. Zmarły skarżył się, że żona z nim żyć nie chce, że nie wpuszcza go do łóżka. Wymyślała mu, gdy za nią chodził i nazywała warjatem. Na pytanie, czy męża kochała, odparła, że lubiła i dlatego wyszła za niego, inni natomiast byli zdania, że rodzice zmusili ją do zamążpójścia. „Swat", wezwany również jako świadek, widać wyraźnie zmartwiony niespodziewanym rezultatem jego wysiłków, mówiąc o oskarżonej, powiedział: „uparty gatunek". Na pytanie, jak się czuł mąż przed śmiercią, kiedy i w jakich okolicznościach zachorował, z widoczną niechęcią i przymusem odpowiedziała, że nie pamięta. Brakiem pamięci również tłumaczyła niemożność ustalenia i innych bardzo ważnych szczegółów, dotyczących przebiegu choroby i zgonu swego męża. Świadkowie natomiast, przeważnie krewni zmarłego, w ten sposób odtworzyli przebieg choroby: 30. X. 33. po obiedzie, przygotowanym przez żonę, a składającym się między innemi z marchewki, L. H. zachorował, poszedł do swej matki, mieszkającej w sąsiednim domu tej samej wsi i skarżył się na bóle brzucha, mówiąc jednocześnie, że miał wymioty i rozwolnienie; zapytany, co jadł na obiad, podał, że grochówkę i marchewkę. Sam sobie u matki, pod jej nieobecność, zagotował herbaty i wypił ją, lecz po niej znowu wymiotował. Wyraził wtedy przypuszczenie, że żona musiała mu coś domieszać do jedzenia. Żona na jego skargi w domu miała powiedzieć, że będzie cały sztywny, gdyż malował okna przy otwartych drzwiach, skutkiem czego powstał przeciąg, który mu zaszkodził. Miała ona już przedtem często powtarzać, że wolałaby go widzieć w trumnie niż przy ołtarzu. Ponieważ jednocześnie skarżył się na sztywnienie ręki i nogi, po-

radzono mu smarowanie mieszaniną amonjaku, oliwy i terpentyny. Zalecenie to zostało wykonane i chory poszedł do domu. Nazajutrz odwiedziła go jego matka, a wobec tego, że sztywnienie kończyn nie ustępowało, natarła go mieszaniną spirytusu, oliwy i terpentyny oraz dała na przeczyszczenie. Po tych zabiegach i pod gorącym okładem na brzuchu poczuł się znacznie lepiej i nie pozwolił wzywać lekarza. Cały ten dzień spędził w łóżku pod opieką żony, która nigdzie się nie oddalała. Na obiad zjadł trochę rosołu z kluseczkami, które przyniosła matka. Żona ciągle się z nim kłóciła, a choć on prosił, by zostawiła go w spokoju i nie męczyła, gdyż jest taki chory, odpowiedziała: „ale i tak cię cholera weźmie". Przy kolacji nikt poza małżonkami nie był obecny. Trzeciego dnia rano chory wstał z łóżka i poszedł do matki po pióro, by pisać „Schutzbrief'y", chciał się w ten sposób pozbyć lęku i odwrócić zbliżające się niebezpieczeństwo śmierci. Czuł się naogół dobrze, obiad jadł u matki, poczem wrócił do domu, by pisać owe Schutzbrief'y. Żona jego tegoż dnia miała jeździć na rowerze do pobliskiego miasteczka, lecz w jakim celu, niewiadomo. Kolację spożył u siebie w domu, jadł chleb ze smalcem, bułkę, pił herbatę i wódkę. Do picia wódki miała go zachęcać żona, przekonywując, że środek ten przyniesie mu ulgę w cierpieniach i zmoże chorobę. Po jednym kieliszku nalała mu drugi, mówiąc: „co znaczy jeden kieliszek". Wódka przyrządzona była na soku jagodowym. Po wypiciu wódki przyszedł do brata i skarżył się, że go piecze, zażył więc „sodki" przygotowanej przez brata i wrócił do domu. Około g. 22 żona zmarłego wezwała matkę, podając, że L. znowu zachorował na tę samą chorobę. Sama go wówczas nie pielęgnowała, tłumacząc się zmęczeniem, poszła spać. Matka podała wtedy krople walerjanowe, gorącą herbatę z cytryną, lecz nic to wszystko nie pomagało. Brało go na wymioty, lecz wymiotować nie miał siły, czuł się coraz gorzej. Tak był osłabiony, że musiano go sadzać na nocnik, zaczął tracić mowę, dusiło go w gardle. Śmierć nastąpiła około 2—3 nad ranem, zatem w trzeciej dobie.

Ten szybki, zagadkowy i gwałtowny przebieg choroby, zakończony śmiercią wśród niezwykłych objawów, dał powód do powstania pogłosek o śmierci z zatrucia, co wobec niezgodnego pożycia małżeńskiego, szybko zyskało na pozorach prawdopodobieństwa. Podejrzenia te zakomunikowane zostały policji, która zkolei zawiadomiła urząd prokuratorski, a ten zarządził sądowo-lekarskie oględziny zwłok, wykonane w dwa dni po śmierci.

Z protokułu sekcyjnego podaję najważniejsze szczegóły: Z oględzin zewnętrznych zasługuje na wzmiankę dość silnie wyrażone stężenie pośmiertne, jasno-czerwone plamy opadowe oraz płaskość brzucha. W narządach wewnętrznych: zmleczenie opon miękkich mózgu, powiększenie tarczycy, przypłaszczenie

zakrętów mózgowych, prążkowanie śluzówki tchawicy, podbiegnięcia krwawe pod wsierdziem lewej komory.

Jama brzuszna. Podściółka tłuszczowa grubości do 2 cm. Otrzewne gładkie cienkie lśniące. W sieci i krezce mierna ilość tłuszczu, jelita spadnięte. Gruczoły krezkowe niepowiększone, sinawe.

Śledziona o wymiarach: 13×10½×4½ cm. Torebka cienka gładka. Miąższ wiśniowy jędrny o rysunku zachowanym.

Wyrostek robaczkowy dł. 10 cm. wolny drożny, błona śluzowa niezmieniona.

Ścianka wewnętrzna tętnicy głównej brzusznej cienka, żółtawa.

Nadnercza: istota korowa zachowana, rdzeniowa rozpływa się.

Torebka tłuszczowa miernie obfita, włóknista, schodzi łatwo, powierzchnia gładka, miąższ szaro-wiśniowy jędrny o rysunku zachowanym. Błona śluzowa miedniczek sino-biaława cienka.

Trzustka średniej wielkości, nasiąknięta barwikiem krwi, zrazikowata.

Wątroba o wymiarach: 24×19×8 cm. Torebka gładka i cienka, miąższ siny, jędrny o rysunku zachowanym, wyraźnym. W pęcherzyku żółciowym trochę ciemnej gęstej żółci, błona śluzowa siateczkowata.

W pęcherzu moczowym dwie łyżki wazowe mętnego moczu, barwy słomkowej, błona śluzowa sinawa, cienka.

W żołądku około 1½ łyżki wazowej płynu o zapachu kwaskowym barwy brunatnawej, błona śluzowa barwy brudno-różowej, rozpulchniona, pokryta niewielką ilością ściśle przylegającego śluzu.

W jelicie cienkiem treść bronzowa półpłynna w ilości około 3 łyżek wazowych, błona śluzowa sino-różowa, dość cienka. W odcinku biodrowym jelita cienkiego kilka drobnych wynaczynień do ścianki. Grudki chłonne widoczne.

W jelicie grubem nieznaczna ilość rzadkiego kału i sporo śluzu. Błona śluzowa szaro-różowa, cienka.

Kościec bez zmian i uszkodzeń.

Do badania sądowo-chemicznego zarezerwowano w jednym słoju szklanym prawą nerkę i mocz oraz część mózgu, w drugim: żołądek z jego zawartością, część jelita cienkiego z treścią, trochę zawartości jelita grubego, część wątroby z pęcherzykiem i żółcią.

Wobec tego, że badanie pośmiertne zwłok nie wykazało w narządach wewnętrznych takich zmian chorobowych, któreby same przez się tłumaczyły przyczynę śmierci, wobec tego także, że zarządzona naskutek podejrzenia o zatrucie sekcja łącznie z wynikami dochodzenia podejrzenie to potwierdziła, zostało wdrożone badanie sądowo-chemiczne narządów, wykonane w Instytucie Ekspertyz Sądowych w Warszawie (I. E. S. Analiza Nr. 546-T), które dało wynik następujący: w przesłanych narządach wykryto obecność siarczanu barowego w ilości 0,0621 gr. na 1670 gr. narządów.

Z objawów chorobowych, jakie miały miejsce w danym przypadku, wymienić należy podane w zeznaniach świadków: choroba trwała niespełna trzy dni, po zjedzeniu obiadu, po pewnym czasie wystąpiły bóle brzucha, nudności i wymioty, pozatem rozwolnienie, a jako szczegół charakterystyczny, niedokładnie zresztą przez mało inteligentnych świadków uwypuklony: sztywnienie lewej ręki i lewej nogi. Objawy

chorobowe na tyle były niepokojące, że zastanawiano się nad wezwaniem lekarza, lecz po zastosowaniu domowych środków, po rozwolnieniu i wymiotach stan chorego się poprawił, mimo, iż L. H. „rzucał się jak bydlak całą noc", następnego dnia czuł się lepiej, a trzeciego wstał i udał się do matki, by pisać owe Schutzbrief'y (lęk). Po kolacji trzeciego dnia, przy której pił wódkę — powtórzyły się objawy, które miały miejsce przed dwoma dniami. Dołączyły się do nich coraz silniejsze osłabienie, stracił zupełnie siły, nie mógł wymiotować, choć miał nudności, stracił mowę, zaczęło go dusić w gardle (w ustach piana i ślina) i nastąpił zgon.

Zestawiwszy wynik sekcji zwłok z przebiegiem choroby i wynikiem badania sądowo-chemicznego, należało przyjść do wniosku, że śmierć L. H. była rezultatem zatrucia.

Co do rodzaju trucizny, jaka w danym razie mogła być użyta, to badanie chemiczne wykazało bar. Chociaż wykryty siarczan baru, jako nierozpuszczalny, uważany jest za związek nietrujący, to fakt ten nie przeczy możliwości zatrucia związkiem trującym baru, ponieważ, jak stwierdzają toksykolodzy, pierwotnie wprowadzony do ciała ludzkiego związek trujący baru, pod wpływem normalnie znajdujących się w organiźmie siarczanów (Lewin) mógł być zamieniony na wykryty siarczan barowy. (Gadamer).

Jak już przedtem wspomniano, śmiertelna dawka baru waha się w dość rozległych granicach od 2 do kilku lub nawet kilkunastu gramów. W narządach zmarłego wykryto 0,0621 gr. na 1670 gr. narządów, co po przeliczeniu na przeciętną wagę mężczyzny ok. 60—65 kg. daje ilość bliską 2 gr. Do tej ilości należałoby dodać tę, jaka z ustroju została wydalona przez rozwolnienie i wymioty, z czego wynikałoby, że całkowita ilość zażytej trucizny wynosiła znacznie więcej, czyli mogła nietylko równać się minimalnej dawce śmiertelnej, lecz nawet ją przewyższać. Zresztą zauważyć należy, że szkodliwość trucizny zależy również od wrażliwości indywidualnej, czego w danym razie pominąć milczeniem nie można.

Badanie chemiczne, niestety, nie pozwoliło na ustalenie, jaki mianowicie związek trujący baru został podany, dochodzenie i śledztwo, a później przewód sądowy również nie dały odpowiedzi na to pytanie. Ze spostrzeżeń autorów wynikałoby, że w tych razach, gdzie gnicie zwłok jest już posunięte, można trucizny w jej pierwotnej formie nie wykryć, czego przyczyną są procesy pośmiertne. Tak też zapewne było i w naszym przypadku, ponieważ trudno przypuszczać, że właśnie związek nierozpuszczalny (siarkan barowy) stał się przyczyną zatrucia, co wprawdzie nie jest wykluczone, lecz winno być odrzucone już choćby z tego powodu, że 1) tego rodzaju zatrucia, zakończone śmiercią, na-

leżą do wyjątków, 2) dla tej także racji, iż czysty siarkan barowy niemoże dostać się do rąk publiczności bez przepisu lekarza. Musiał więc być użyty jakiś inny związek, lecz jaki, tego w sposób pewny wyjaśnić się nie dało. Nawiązując do przypadków, opublikowanych przez Olbrychta i Pułaskiego, a także użyczonych mi przez p. prof. Grzywo-Dąbrowskiego, gdzie znalazł zastosowanie węglan baru, używany w postaci trutki na gryzonie pod nazwą „Kapsu", oraz z uwagi na to, że trucizna o tem przeznaczeniu znajduje się w wolnym handlu, że nabycie jej nie nastręcza żadnych trudności, przeto słusznem wydaje się rozumowanie, że i w naszym przypadku chodzi o węglan baru i to prawdopodobnie o tenże sam „Kaps".

W toku śledztwa, a później jeszcze i na rozprawie głównej postawione było pytanie, czy trucizna została podana tylko raz jeden, czy też dwukrotnie, a to z uwagi na dzień wolny od dolegliwości i wybitnie zaznaczoną poprawę, pozwalającą na opuszczenie łóżka i wyjście z domu, wobec nagłego ponownego pogorszenia i nawrotu objawów zatrucia po spożytej w domu kolacji, w czasie której zachęcany przez żonę, wypił dwa kieliszki wódki z sokiem wiśniowym. Analizując bliżej to pytanie w świetle objawów chorobowych, trudno oprzeć się przypuszczeniu, że trucizna została podana poraz wtóry, ponieważ dawka pierwsza okazała się nieskuteczna. Za tem przypuszczeniem (podanie trucizny poraz wtóry) przemawiałby fakt znacznej poprawy oraz wzmożenie się i rozszerzenie objawów zatrucia dnia trzeciego, kiedy to wśród porażenia mowy i duszności (piana na ustach, duszenie w gardle), nastąpiło zejście śmiertelne.

Do takiego samego wniosku należało dojść również na podstawie kazuistyki wyżej przytoczonej, według której śmierć po zażyciu dawki śmiertelnej następuje w kilkanaście lub kilkadziesiąt godzin, lecz stan chorych nie ulega poprawie, chyba że dawka była jedynie trująca, to w takim razie następuje wyzdrowienie.

Przypadek nasz pod tym względem przypomina dwa pierwsze, podane przez prof. Grzywo-Dąbrowskiego, gdzie i w jednym i w drugim od chwili zatrucia do śmierci upłynęło około tygodnia czasu. W pierwszym z nich oskarżona sama przyznała, iż truła męża dwa razy w ciągu tygodnia: po pierwszem zatruciu przyszedł on do siebie i zaczął krzątać się (po trzech dniach) przy gospodarstwie, a truty powtórnie zmarł po dwu dniach. W drugim kwestja dwukrotnego trucia poruszana nie była, przebieg jednak choroby (tydzień czasu) i objawy (polepszenia i pogorszenia) pozwalają na wyrażenie przypuszczenia, że i w tym przypadku prawdopodobnie dwu- jeśli nie trzy-krotnie podawana była trucizna.

Sąd Okręgowy, po rozważeniu całokształtu okoliczności naszego

przypadku, przyszedł do przekonania, że E. H. w zamiarze pozbawienia życia swego małżonka, podstępnie i dwukrotnie podała mu truciznę domieszaną do jedzenia i za tak ustalone przestępstwo skazał ją na 12 lat więzienia. Wyższe instancje, do których odwołała się skazana, zatwierdziły wyrok poprzedni.

Na zakończenie pozwolę sobie przedstawić omówione przypadki w formie zestawienia, obejmującego najważniejsze dane.

	Powód.	Sposob podania wzgl. spożycia.	Zejście zatrucia		Związek baru.	
	Przypadki zakończone śmiercią.					
1.	Samobójstwo	w wyciągu mięsnym	śmierć	w 2 godziny	chlorek	baru
2.	Samobójstwo	? ? ?	„	po 18 godz.	węglan	„
3.	Wypadek	po spożyciu chleba	„	w 2-ej dobie	„	„
	Otrucia zbrodnicze.					
4.	Na tle nieporoz. rodzinny h	w zupie z dodatkiem kropli goździkowych	„	w 2-ej dobie	„	„
5.	Na tle zdrady małżeńskiej	w podpłomykach	„	po 24 godz.	„	
6.	„ „	w zupie z czosnkiem	„	po 17 godz.	„	„
7.	„ „	w zupie śliwkowej	„	po 16 godz.	„	„
8.	„ „	w zupie z kluskami (dwukrotnie)	„	po tygodniu	„	„
9.	„ „	w kawie (dwukrotnie)	„	po tygodniu	„	„
10.	„ „	w wódce	„	w 2-ej dobie	„	„
11.	„ „	w zupie i wódce (dwkrotnie)	„	w 3-ej dobie	„	„
12.	Matkobójstwo	? ? ?	„	? ?	„	„
	Przypadki zakończone wyzdrowieniem.					
1.	Samobójstwo	w nalewce jodowej		Wyzdrowienie	„	„
2.	Symulacja podst. otrucia	w maślance		„ „	„	„
3.	Na tle zdrady małż. (zbrod.)	w podpłomykach (placki kartoflane)		„ „	„	„
4.	Kilkanaście wypadków zatrucia chlebem, zawierającym domieszkę węglanu baru.			„ „	„	„

Sprawczyniami otruć podstępnych były wyłącznie kobiety: w 8 przypadkach były to żony, które nawiązały stosunki miłosne pozamałżeńskie i chciały się pozbyć uprzykrzonych małżonków; w jednym — córka-trucicielka podeszłej w wieku staruszki. Zamachy samobójcze popełnili dwaj mężczyźni i jedna kobieta.

Ofiarami otruć zbrodniczych z wyjątkiem jednego (matkobójstwo) byli wyłącznie mężczyźni, przeważnie mężowie żon, pozostających w bliższych stosunkach z innymi mężczyznami. W zatruciach pokarmowych ofiarą padali zarówno mężczyźni jak i kobiety.

Wypadkowe zatrucia barem miały miejsce w czasie ostatniej wojny europ. przy masowem zaopatrywaniu ludności w pieczywo kontyngentowe, wypiekane z mąki, zawierającej domieszkę węglanu barowego. Otrucia zbrodnicze odnoszą się przeważnie do środowisk wiejskich, samobójcze zdarzały się w miastach.

Zestawienie to potwierdza jednocześnie starą zasadę, w myśl której narzędziem zbrodni kobiety ma być trucizna. Dla ścisłości należy uczynić zastrzeżenie, że przytoczone przypadki pochodzą ze środowiska wiejskiego, dokąd nie dotarł jeszcze postęp, będący znamieniem współczesności, a wyrażający się większem usamodzielnieniem i urozmaiceniem życia kobiety, skutkiem czego zapewne posługują się one środkami będącemi w powszechnem użyciu, jak w danym razie trucizną na szczury, nie podlegającą ograniczeniom w sprzedaży. W ośrodkach większych i wśród kobiet bardziej postępowych spotkać się można z trucizną bardziej wyszukaną, z bronią palną i innemi narzędziami.

Pragnąłbym zwrócić uwagę na jeszcze jeden ważny szczegół, dotyczący zatruć barem. Oto wszystkie przypadki śmiertelne zatrucia węglanem baru zakończyły się zgonem w pierwszej najdalej w drugiej dobie (wyjąwszy zatrucie chlorkiem baru po dwu godzinach); tylko trzy z nich trwały dłużej: nasz — przez trzy dni, i dwa podane przez prof. Grzywo-Dąbrowskiego — po upływie tygodnia, przyczem w jednym z nich napewno (bo do tego przyznała się sama oskarżona) ofiara truta była dwa razy, w pozostałych dwuch na podstawie przebiegu choroby można powziąć wielce prawdopodobne przypuszczenie, że trucizna stosowana była również dwukrotnie.

W przypadkach, gdzie dawka węglanu barowego była niewystarczająca do spowodowania śmierci, dość szybko (kilka dni — tydzień) przychodziło do wyzdrowienia. Ta okoliczność w przypadkach wątpliwych, gdzie zachodzi potrzeba ustalenia, czy trucizna (węglan baru) była podawana jeden czy więcej razy, może być wykorzystana pozytywnie, bowiem, jakby to wynikało z zestawienia, zwykle śmierć po zatruciu węglanu baru albo następuje w przeciągu pierwszych dwuch dni (jeśli dawka była śmiertelna), albo też, jeśli nie podano trucizny ponownie, to następuje wyzdrowienie. Jeżeli zatem zatrucie węglanem baru prowadzi do śmierci po upływie dwuch dni lub jeszcze później, to należy myśleć o możliwości wielokrotnego podawania trucizny.

Chlorek baru, jako łatwiej rozpuszczalny od węglanu, w cytowanym przypadku sprowadził śmierć w dwie godziny.

Wreszcie co do sposobu podawania tej trucizny (węglanu baru) to istnieje tu znaczna rozmaitość, a więc podawano bar jako domieszkę do podpłomyków, dodawano do zupy (z kroplami goździkowemi, z kluskami, z czosnkiem, ze śliwkami), w wódce i kawie. Wprawdzie podają, że smak soli barowych jest bardzo niemiły, nie musi jednak smak węglanu barowego zwracać na siebie specjalnej uwagi, skoro podawano go w zwykłych potrawach.

PIŚMIENNICTWO.

Cardoso Pereira: Tödlicher Vergiftungsfall durch Bariumsulfid bei einer Röntgenuntersuchung infolge Verwechslung mit Bariumsulfat, Samml. v. Vergiftungsfällen. 1936. J. Dadlez: Bariumcarbonatvergiftung. Sammlung v. Vergiftungsfällen. 1936. Flury und Zangger: Lehrbuch der Toxicologie. 1928. Springer. Berlin. Fühner: Bariumchloridvergiftung, medizinale. Sammlung von Vergiftungsfällen. 1930. J. Gadamer: Lehrbuch der chemischen Toxicologie. 1924. Göttingen. Gottwald: Ein Fall v. Bariumvergiftung. Deutsche Med. Woch. 1932. W. Grzywo-Dąbrowski: Kazuistyka sądowo-lekarska. Czasop. Sąd.-Lek. 1928 Nr. 3. H. Higier: Z dziedziny zatruć chlebem, zanieczyszczonym solą barową. (Ciężkie przemijające porażenie muskulatury barem i jego patogeneza). Lekarz Wojskowy. 1921. Nr. 39. Hoffmann-Haberda: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 11 Aufl. 1927. A. Januszkiewicz: Z powodu zatruć chlebem zanieczyszczonym węglanem barowym. Lekarz Wojskowy. 1921. Nr. 25. L. Lewin: Gifte und Vergiftungen. Lehrbuch der Toxicologie. 1929. Berlin. E. Mięsowicz: Chlorek barowy jako środek nasercowy. Przegląd Lek. 1905. Nr. 12, 13. Mohr und Staechelin: Handbuch der inneren Medizin. 1919. Zangger. J. Ogier (Kohn-Abrest): Traité du chimie toxicologique. 1924. Paris. J. Olbrycht: O otruciu solami barowemi. Polska Gaz. Lek. 1923. Nr. 8. J. Olbrycht: Zur Kasuistik der seltenen Vergiftungsarten. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 4 Bd. 1924. J. Olbrycht et J. Robel: Sur l'action toxique du carbonate de baryum chez les gallinacées. W. Orlowski: Chłoristyj barij kak sierdecznoje sredstwo. Russkij Wracz. 1906. Nr. 9. E. Petri: Pathologische Anatomie und Histologie der Vergiftungen. 1930. Berlin. A. Puławski: Zatrucie solami barowemi w celach samobójczych — wyzdrowienie. Polska Gazeta Lekarska. 1923. Nr. 17. H. Rasp: Otrucie chlorkiem barowym. Przeglad Lek. 1874, str. 32. F. Strassmann: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 2 Aufl. 1931. Wolff Ulrich: Ueber die Wirkung der Bariumsalze auf den menschlichen Organismus. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1922. I Bd. 9 Hft. L. Wachholz: Medycyna sądowa, wyd. 1933.

Dr. Wł. FELC.

BARIUMVERGIFTUNGEN.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die allgemeine Zahl der selbstmörderischen und verbrecherischen Vergiftungen mit Bariumsalzen (in Polen) fünzehn beträgt; dazu noch mehrmalige Unglücksfällen, die nach dem europäischen Kriege in Warschau und in der Umgegend durch das mit Barium gefälschte Mehl zustande kamen.

Die Arbeit enthält zwölf tödliche Fälle: darunter sieben auf dem Boden der eheverbrecherischen Liebe der Frauen die sich von den ihnen lästig gewordenen Männern mittels Gift befreien entschlossen, ein stellt die Folge der Familienstreitigkeiten dar, ein Muttermord durch eigene Tochter ausgeführt, ein Todesfall seitens des verzehrten Brotes,

das aus dem mit Bariumcarbonat gefälschten Mehl gebacken war, und zwei Selbstmörde.

Zu den, die durch Genesung endigten, gehört ein Selbstversuch (durch eine Näherin verübt), eine Simulation des Mordversuchs (durch einen Mann), der dritte auf dem eheverbrecherischen Boden (seitens der Frau der Opfer) und mehrere, glücklich verlaufende Vergiftungen mit Brot, dem Bariumcarbonat beigemischt war.

Das Gift (ausschliesslich Bariumcarbonat) in den verbrecherischen Zwecken wurde in der Suppe, Buttermilch, Mehl, Kaffe und Branntwein den Opfern verabreicht. Selbstmörder verzehrten das Gift in Bouillon und Jodtinctur.

Nur in einem einzigen Falle wurde Chlorbarium genommen (Selbstmord). Der Tod folgte nach zwei Stunden. In den anderen tödlich verlaufenden Vergiftungsfällen kam das Bariumcarbonat in Gebrauch. Der Tod folgte immer nach mehreren Stunden, meistens am zweiten Tage.

Das angewendete in den verbrecherischen und selbstmörderischen Fällen Bariumcarbonat stellt ein Rattengift dar, das unter dem Namen „Kaps" sich im freien Handel befindet und in den Dörfern häufig zu Gebrauch kommt.

Am Ende der Veröffentlichung gibt der Verfasser eine tabellarische Zusammenstellung der oben besprochenen Fällen.

Podał Prof. Dr. L. HIRSZFELD. *)

O WYKORZYSTANIU GRUP KRWI DLA BADAŃ KRYMINOLOGICZNYCH.

Z Państwowego Zakładu Higjeny.
(Dział Bakterjologji i Medycyny doświadczalnej).

Landsteiner, gdy przed 36-ciu laty stwierdził poraz pierwszy ugrupowania serologiczne krwi u człowieka, zwrócił uwagę na możliwość wykorzystania tego zjawiska dla kryminalistyki. Ponieważ przynależności grupowej krwi wydobytej z plam krwawych nie można stwierdzić zapomocą aglutynacji, Landsteiner wysunął możliwość określenia własności grupowych drogą badania izoaglutynin, t. zn. normalnych przeciwciał przeciwgrupowych, znajdujących się we krwi. Myśl ta znalazła zastosowanie, przyczem stosunkowo dość popularna jest metoda badania izoaglutynin, podana przez Lattesa. Nie omawiam bliżej tej metody odsyłając do pracy mojej w Archiwum Kryminologicznem. Pragnąłbym jedynie zaznaczyć, że według mego doświadczenia metoda ta nie może mieć większego zastosowania, ponieważ izoaglutyniny w plamach krwi są zwykle tak osłabione, że stwierdzenie ich jest częstokroć niemożliwe.

Inne natomiast metody zyskały prawo obywatelstwa, a temi są stwierdzanie własności grupowych przez zahamowanie izoaglutynacji lub hemolizy (Brahn-Schiff). Badania te wymagają niezmiernie precyzyjnej techniki, co jest tem trudniejsze, ponieważ operuje się naogół minimalnemi ilościami wyciągu.

Mając sposobność od dłuższego czasu nauczać techniki badań grupowych badaczy, zarówno z kraju, jak i z zagranicy, doszedłem do przekonania, że tylko niektórzy nadają się do przeprowadzania badań tego typu. Osobniki, naprzykład, z lekkim astygmatyzmem, lub też bez większej rutyny, umożliwiającej opanowanie techniczne doświadczenia,

*) Uwaga. Czytelnik znajdzie bliższe dane metodologiczne w nast. pracach z mojej pracowni: L. Hirszfeld: Polska Gazeta Lekarska Nr. 15 r. 1933. L. Hirszfeld i R. Amzel: Medycyna Doświadczalna i Społeczna tom XIII r. 1931. Deutsche Zeitschrift fur die gesamte gerichtliche Medizin Tom 19 r. 1932. L. Hirszfeld: Livre dedié a la memoire de Cantacuzène. Masson 1934. L Hirszfeld i R. Amzel: C. R. Soc. Biologie tom 109 p. 249. B. Popielski: Czasopismo Sądowo-Lekarskie z. 2. rok 1934. L. Hirszfeld: Archiwum kryminologiczne tom I z. 2 r. 1934 i monografje: Grupy krwi w zastosowaniu do biologji, medycyny i prawa, wydawnictwo Delta r. 1934, Hauptprobleme der Blutgruppenforschung in den Jahren 1927/33 Weichardts Ergebnisse der Hygiene T. XV 1934 i „Konstitutionsserologie und Blutgruppenforschung", wydawnictwo Springera r. 1928. Kołaczyński: Czasopismo Sądowo-Lekarskie z. 4 r. 1934.

obejmującego kilkaset probówek, do prac w tym kierunku się nie nadają. W dziale moim wyspecjalizowały się w tym kierunku 2 długoletnie współpracowniczki (p. Halberówna i p. Amzelówna), które od szeregu lat zajmują się zagadnieniami grup krwi. W pewnej części badań brał udział p. Mgr. Raciński.

Zapomocą wspomnianych metod zahamowania, których w tym artykule nie będę opisywał, powołując się na zacytowane piśmiennictwo, stwierdzono fakt niezmiernie ważny, mianowicie, że elementy grupowe znajdują się nietylko w krwinkach, ale i w płynach ustrojowych, w ślinie, pocie, w moczu i t. p. Badania przeprowadzone w pracowni mojej nad praktycznemi konsekwencjami tego zjawiska wykazały, że bez jego uwzględnienia wogóle nie można stosować badań grupowych do kryminalistyki, albowiem bielizna, ubranie, skóra na butach i t. p. jest przesycona własnościami grupowemi, pochodzącemi z potu, śliny i innych płynów ustrojowych. Znaczenie tego czynnika jest tak wielkie, że nie zawahałem się w monografji, która syntetycznie ujęła sprawy grup krwi za okres ostatniego pięciolecia, nazwać nieuwzględnienie tego czynnika błędem sztuki (Kunstfehler). *) Jak często odzież jest przepojona płynami ustrojowemi? Będzie to najprawdopodobniej zależało od stopnia kultury danego narodu, wzgl. danej warstwy społecznej; im dłużej noszona jest bielizna lub ubranie, tem większe jest prawdopodobieństwo przepojenia płynami ustrojowemi. Analiza materjału sądowego, opracowanego w P.Z.H., którą w sposób bardzo dokładny przeprowadził Dr. Lewiński, wykazuje, że przeszło w połowie przypadków (dokładnie 57%) nie można było postawić rozpoznania własności grupowych plam krwi, ponieważ dany objekt był przepojony elementami grupowemi, nietylko w miejscach zakrwawionych, lecz również i w miejscach niezakrwawionych. A zatem w warunkach bytowania klasy społecznej, z której się zwykle rekrutują przestępcy, przeszło w połowie przypadków analiza grupowa plam krwi jest bezprzedmiotowa. (Szczegóły w pracy D-ra Lewińskiego).

Jakie inne fakty stoją na drodze przeciwko zbyt szerokiemu stosowaniu badań grupowych dla kryminalistyki? Zwykły sposób obrony oskarżonego polega na twierdzeniu, że plama krwi, którą znaleziono na jego ubraniu, pochodzi od zwierząt, albo, że jest to jego własna krew. Pierwsze twierdzenie można wykluczyć zapomocą względnie prostych badań biologicznych, potwierdzenie lub odrzucenie drugiego zależy przedewszystkiem od tego, jak często podług rachunku prawdopodobieństwa należy oczekiwać, że dwa osobniki, które się zetknęły, należą do tej samej grupy. Obliczenia takie przeprowadzone były przy rozpatry-

*) Hauptprobleme der Gruppenforschung 1927—1933. Weichardts Erg. XV.

waniu zagadnienia, jak często bez uprzedniego badania grupowego można stosować transfuzję bez narażenia chorego na groźne następswa, związane z odmiennością grupową. Obliczenie takie wykazuje, że u ludności polskiej prawdopodobieństwo spotkania się dwóch osobników grupy zerowej wynosi 10,24 grupy A 14.41 grupy B 4,41 i grupy AB 0,81. A zatem już podług rachunku prawdopodobieństwa w 29,9% wszystkich przypadków nie możnaby odróżnić krwi oskarżonego od krwi ofiary.

W określeniu grup w plamach krwi trudności są jeszcze większe, ponieważ niema dotychczas pewnego odczynnika dla scharakteryzowania grupy 0. Krwinki grupy 0 nie aglutynują się, a zatem zjawisko zahamowania izoaglutynacji nie może tu mieć zastosowania. Jeżeli więc nie stwierdza się własności grupowych A i B, to nie wiadomo, czy istotnie danych elementów grupowych w badanym objekcie nie było, czy też były, lecz w ilości niewystarczającej do ich wykrycia, czy były, lecz zostały zniszczone, czy wreszcie ma się do czynienia z krwią 0. Rozpoznanie krwi 0 mogłoby być dokonane drogą stwierdzenia izoaglutynin anty-A i anty-B. Niestety jednak podług mego doświadczenia na stwierdzenie obecności izoaglutynin w plamach krwi najczęściej liczyć nie można. Już to pobieżne zestawienie wykazuje, że prawie w 90% wszystkich badanych przypadków nie można oczekiwać wyników, któreby mogły pomóc śledztwu. Podałem tutaj trudności związane z samą metodyką badań. Do tego doliczyć należy przypadki, w których niemożność stwierdzenia grup krwi w plamach spowodowana jest bądź nieodpowiedniem pobraniem materjału, bądź nieznajomością zasięgu elementów grupowych. Ten ostatni punkt powoduje, że do badań nie są pobrane objekty, niezbędne jako materjał kontrolny. Zaznaczam przytem, o czem zresztą będzie pisał p. Dr. Lewiński, że nawet w przypadkach pozytywnych wniosek serologa brzmieć powinien: że dana krew może być krwią ofiary, a nie że jest krwią ofiary.

Jak więc widzimy analiza teoretyczna wykazuje, że badania grupowe plam krwi jedynie w małym odsetku wypadków mogą dopomóc sądowi. Ażeby sprawdzić praktyczną wartość przesłanek teoretycznych, które się nasuwają w czasie wykonywania badań, zwróciłem się do p. Prof. Grzywo-Dąbrowskiego, który wydelegował swego współpracownika Dr. Lewińskiego w celu przeprowadzenia analizy sądowo-lekarskiej dotychczas opracowanych spraw.

Otóż analiza Dr. Lewińskiego potwierdziła pesymistyczne wnioski, które mi się nasuwały przy badaniach grupowych w dziedzinie kryminalistyki. Zaledwie w kilku efektownych sprawach można było z dużem prawdopodobieństwem wykluczyć winę oskarżonego, natomiast w prze-

ważającej liczbie przypadków badania grupowe nie dały wyników mogących mieć znaczenie dla sądu.

Czy to oznacza, że badania grupowe krwi nie będą miały zastosowania w kryminalistyce? Wręcz przeciwnie, podług mnie czeka je wielka przyszłość, ale następujące zagadnienia metodyczne będą musiały być przedtem rozstrzygnięte.

Pierwsza, najważniejsza sprawa — jest to dalej posunięte zróżniczkowanie grupowe. Badanie na ojcostwo na mocy własności grupowych 0, A, B i AB tylko w 12% przypadków mogło wykluczyć mężczyzn, niesłusznie posądzonych o ojcostwo. W grę wchodzą tutaj te same przyczyny, dla których nie możemy odróżnić krwi oskarżonego i ofiary (podobieństwo krwi matki i dziecka, dwóch mężczyzn i t. p.). Stwierdzenie cech M i N trzykrotnie zwiększyło możność wykluczenia mężczyzny, niesłusznie posądzonego o ojcostwo.

Wprowadzenie nowych elementów grupowych do kryminalistyki może stosunkowo dość szybko posunąć sprawę naprzód. Tak naprzykład elementy grupowe A i B dają nam 4 grupy krwi, dołączenie do tego cech M i N daje nam natychmiast 12 kombinacji. Niestety technika stwierdzenia cech M i N nie nadaje się jeszcze, mimo prac w tym kierunku, do wykrywania ich w plamach krwi. Możność uwzględniania tych dwu cech będzie miała tem większe znaczenie, ponieważ cechy M i N znajdują się wyłącznie we krwi, a nie stwierdzono ich w płynach ustrojowych. A zatem w miejscach niezakrwawionych objekty nie mogą być przesiąknięte elementami M i N, dzięki czemu owych 57% wyników ujemnych, związanych z przesiąknięciem objektów potem, moczem i t. p., odpadnie. Następnym krokiem naprzód będzie charakterystyka pozytywna grupy 0. W stosunku do krwinek nienaruszonych zostało to już spełnione. Eisler stwierdził, że uodpornianie kozy pałeczkami czerwonkowemi Shigi powoduje wytwarzanie przeciwciał dla krwinek grupy 0. Badania przeprowadzone w moim zakładzie potwierdziły spostrzeżenia Eislera. Dalsze prace prawdopodobnie uczynią możliwem stwierdzanie elementów 0 w plamach krwi. Jeśli się to uda, wówczas odpowiedź nasza nie będzie brzmiała: „nie stwierdzono własności grupowych A i B", „lecz analiza nie może wykazać, czy chodzi o niewystarczające do wykrycia ilości elementów A i B, czy o grupę 0". Dalszym krokiem naprzód będzie możliwość odróżniania, drogą badań serologicznych lub biochemicznych, elementów grupowych potu i krwi. Otóż i w tym kierunku poczyniliśmy kilka spostrzeżeń, które przy dalszem opracowaniu mogą te zagadnienia rozstrzygnąć. Tak np. własności grupowe przynajmniej częściowo uwarunkowane są przez węglowodany. Jeżeli robimy wyciąg z krwi i badamy zapomocą kwasu azotowego, to otrzymujemy odczyn na białko. Jeżeli tego białka jest tak mało, że odczyn z kwasem azotowym w rozcieńczeniu

1:10 jest już ujemny, to w takich wyciągach z krwi nie udaje się stwierdzić własności grupowych. W ślinie i moczu obecność elementów grupowych niezależna jest od obecności białka. Jeżeli zatem w jakimś wyciągu stwierdzamy własności grupowe przy ujemnym odczynie z kwasem azotowym, to z prawdopodobieństwem wnioskować możemy, że elementy grupowe nie pochodzą z krwi, a z innych płynów ustroju. Udaje się odróżniać poszczególne płyny ustrojowe zapomocą odczynów serologicznych. Chemja własności grupowych uczyniła ostatnio dość duże postępy i nie jest wykluczone, że odczyny chemiczno-serologiczne będą subtelniejsze niż odczyny wyłącznie serologiczne.

Tych kilka rzuconych uwag i prace, które są w toku, wykazują, że badania grupowe mogą mieć wielką przyszłość w kryminalistyce. Jestem optymistą w sprawie zastosowania badań grupowych do kryminalistyki w przyszłości. W obecnej chwili, a mogę to twierdzić na mocy materjału, który jest bodaj największym, wyniki badań grupowych dla śledztwa nie są współmierne z wysiłkiem, jakiego wymaga ich wykonywanie. Jedynie w drodze wyjątku, w przypadkach wielkiej wagi i opracowanych bardzo dokładnie z punktu widzenia kryminologicznego, możnaby korzystać z pomocy istniejących metod grupowych.

Analizę merytoryczną badanych przypadków znajdzie czytelnik w następnej pracy D-ra Lewińskiego.

Staatliches Hygienisches Institut und Institut für gerichtliche Medizin in Warschau.

UEBER BLUTGRUPPEN IN DER KRIMINOLOGIE.

von Prof. L. HIRSZFELD.

Die Arbeit stellt die Einleitung zu einer gerichtlich medizinischen Analyse der bis jetzt im Staatlichen Hygienischen Institut untersuchten Prozesse der, bei welchen eine gruppenspezifische Bestimmung der Blutflecke verlangt wurde. Die Ausführungen zeigen, dass nur selten die Anwendung der Blutgruppen den Gang der Untersuchung beeinflussen konnte.

Dr. WACŁAW LEWIŃSKI, asyst. Zakł. Med. Sądowej U. J. P.

OCENA UŻYTECZNOŚCI BADANIA CECH GRUPOWYCH DLA KRYMINALISTYKI.

(Z Państwowego Zakladu Higjeny w Warszawie. Dzial Bakterjologji i Medycyny Doświadczalnej. Dyrektor: Prof. Dr. L. Hirszfeld, i z *Zakladu Medycyny Sądowej Uniw. J. P.* Dyrektor: Prof. Dr. W. Grzywo-Dąbrowski).

Zjawisko zróżnicowania grupowego krwi znajduje w sądownictwie zastosowanie dwojakiego rodzaju: w sądownictwie cywilnem — w sprawach o dochodzenie ojcostwa, a w sądownictwie karnem — przy badaniu plam krwawych, jako śladów przestępstwa.

Przedmiotem niniejszej pracy jest analiza użyteczności tych badań dla sądownictwa karnego oraz ocena ich wartości dowodowej przeprowadzona w oparciu o materjał Państwowego Zakładu Higjeny w Warszawie.

Kazuistyka zagraniczna tego rodzaju badań jest bardzo skąpa, tak np. Lattes, który należy do najbardziej zasłużonych badaczy w dziedzinie badania cech grupowych, ogłosił do roku 1934 zaledwie 16 przypadków, Goroncy 5 przypadków, Popow — 2, Raestrupp — 2, Christensens — 6, Fujiwara — 2, Martin i Rochaix — 1 i Werneburg — 1 [1]). W porównaniu z temi liczbami, materjał P.Z.H., obejmujący do 1 marca 1935 r. 105 spraw, jest wyjątkowo wielki; tłumaczy się to w dużym stopniu niezwykłym rozgłosem, jakiego badania te nabrały w Polsce w związku z procesem Gorgonowej.

Mimo całego szeregu zastrzeżeń, podnoszonych przez prof. Hirszfelda zarówno w publikacjach [2]), jako też w komentarzach, przesyłanych Sędziom Śledczym w załączeniu do każdego orzeczenia, trudności techniczne wykrywania cech grupowych w plamach krwawych oraz wątpliwości związane z oceną wyników nie są dostatecznie doceniane ani przez prawników, ani przez lekarzy. Lekarze identyfikują badania te z oznaczaniem przynależności grupowej w krwi świeżej.

---

[1]) W/g L. Hirszfeld. Hauptprobleme der Blutgruppenforschung in den Jahren 1927/33. Weichardts Ergebnisse der Hygiene T. XV, 1934.

[2]) Tamże oraz L. Hirszfeld. Polska Gazeta Lekarska, 1933, Nr. 15. L. Hirszfeld i R. Amzel: Medycyna Doświadczalna T. XIII, r. 1931. L. Hirszfeld i R. Amzel: Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin T. XIX, r. 1932. L. Hirszfeld: Livre dedié a la memoire de Cantacuséne. Masson 1934. L. Hirszfeld i R. Amzel: C. R. Soc. Biologie T. 109, p. 249. L. Hirszfeld: Archiwum Kryminologiczne T. I, zesz. 2, 1934 oraz monografja: L. Hirszfeld. Grupy krwi w zastosowaniu do biologji, medycyny i prawa. Wydawnictwo Delta r. 1934.

prawnicy zaś oceniają je pod względem prostoty wykonania oraz wartości dowodowej narówni z wykrywaniem krwi w plamach. Stąd też ostatnio niemal we wszystkich przypadkach, w których władzom sądowym chodzi o stwierdzenie obecności krwi ludzkiej w podejrzanej plamie, żądają one, prawie z reguły określenia również cech grupowych.

Pragnę tu z naciskiem podkreślić, że badania te są pod względem trudności niewspółmierne. O ile stwierdzenie obecności krwi ludzkiej, przy dostatecznej ilości materjału, daje się przeprowadzić szybko i łatwo, a wynik jest najzupełniej pewny i jednoznaczny, o tyle wykrywanie cech grupowych w plamach krwawych wykonuje się zapomocą metod, które należą bodajże do najtrudniejszych w serologji, wymagają wielkiej rutyny, są żmudne i zabierają wiele czasu, a ocena pewności wyniku i związanej z tem jego wartości dowodowej, wymaga ogromnej liczby badań kontrolnych wykazujących często, jak zobaczymy później, że stwierdzone własności grupowe nie pochodzą z plam krwawych.

Liczba ogólna spraw, w których władze sądowe zwracały się z prośbą o określenie cech grupowych w plamach krwawych, wynosi 122. Z tego w 17-tu przypadkach badań nie podejmowano, gdyż albo już zgóry można było przewidzieć, że badanie byłoby bezcelowe np. ze względu na brak krwi ofiary, albo też gdy w plamach podejrzanych badanie uprzednie nie wykazało krwi ludzkiej. W ten sposób badania na cechy grupowe zostały przeprowadzone w 105-ciu przypadkach. W sprawach tego rodzaju chodzi przeważnie o stwierdzenie czy krew, znajdująca się na ubraniu, lub na przedmiotach zakwestjonowanych u osoby podejrzanej o popełnienie zabójstwa, posiada te same cechy grupowe co krew ofiary. Jeśli podejrzany tłomaczy się, że plamy pochodzą z jego własnej krwi, określa się wówczas jego przynależność grupową.

Łatwo przewidzieć, że w pewnej liczbie przypadków określenie cech grupowych nie może się przyczynić do wyjaśnienia sprawy. Bezużytecznem np. będzie badanie, gdy ofiara i oskarżony należy do tej samej grupy; twierdzenie oskarżonego, że plama pochodzi z jego krwi, nie może być na tej drodze rozstrzygnięte. Liczbę takich spraw łatwo zgóry wyliczyć zapomocą rachunku prawdopodobieństwa. Rozkład procentowy ludności w Polsce w/g przynależności grupowej przedstawia się jak następuje: do grupy A należy 38%, do grupy B — 21%, do grupy AB — 9% i do grupy 0 — 32%.[1]).

---

[1]) Podaję wartości średnie uzyskane z odpowiednich liczb dla poszczególnych województw w/g W. Halber i J. Mydlarski: Medycyna Doświadczalna i Społeczna. T. 4. Zesz. 3—4. 1925; Zeitschrift f. Immunitätsforschung. B. 43, H. 6. 1925.

Stąd prawdopodobieństwo, że mordercą względnie ofiarą będzie osobnik, należący do grupy A, wynosi — 0,38, do grupy B — 0,21, do grupy AB — 0,09 i do 0 — 0,32. Ponieważ prawdopodobieństwo zetknięcia się dwuch osobników należących bądź do różnych grup, bądź do tej samej grupy równa się iloczynowi odpowiednich prawdopodobieństw, otrzymamy prawdopodobieństwo zetknięcia się dwuch osobników należących do grupy A równe 0,1444; dla dwuch osobników z grupy B — 0,0441, dla grupy AB — 0,0081 i dla grupy 0 — 0,1024; w sumie — 0,299 (29,9%). Znaczy to, że w 30% przypadkach nie można na podstawie określenia przynależności grupowej odróżnić krwi podejrzanego od krwi ofiary .

Dla przykładu przytaczam w streszczeniu dwie sprawy tego rodzaju.

Sprawa Nr. 6. Z dochodzenia wynika, że S. F. może być domniemanym mordercą M. G. Morderstwo zostało dokonane w takich warunkach, że zbrodniarz musiał zabrać ze sobą ślady krwi. Do badania nadesłano: krew ofiary, krew podejrzanego oraz jego ubranie celem stwierdzenia czy krew na ubraniu jest krwią ludzką [1]) i czy może być krwią ofiary.

Wynik badania: „Ponieważ współczesna nauka nie jest w stanie scharakteryzować krwi indywidualnie, a odróżnia jedynie pewne ugrupowania, to należało przedewszystkiem stwierdzić, czy krew zabitej i krew podejrzanego nie należą do tej samej grupy. Badanie plam krwi jest naturalnie bezcelowe, jeżeli nie można odróżniać krwi osoby zabitej od krwi przestępcy. Badanie wykazało: Krew podejrzanego należy do grupy A; krew zabitej należy również do grupy A. Wobec powyższego badanie nie może wykazać, czy plamy krwi na palcie pochodzą od ofiary, czy też od podejrzanego".

Sprawa Nr. 29. J. A. został zamordowany z chęci zysku przez postrzelenie. U podejrzanego o dokonanie morderstwa J. O. stwierdzono na ubraniu świeżo prane ślady krwi. J. O. tłumaczy się, że jest to jego krew, gdyż przed dwoma dniami postrzelił się przypadkowo w rękę. Przy oględzinach J. O. istotnie stwierdzono na lewej ręce dwie rany postrzałowe; postrzelona ręka była owinięta gałgankami.

Sędzia śledczy nadesłał do P.Z.H. zakrwawione ubranie denata,

[1]) W omawianych sprawach sądowych Oddział Badania Surowic P.Z.H. wykonuje tylko badania na przynależność grupową. Badania na obecność krwi ludzkiej są uprzednio wykonywane albo w Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu, albo w Instytucie Ekspertyz Sądowych; część tych badań wykonał zamknięty obecnie oddział Sądowy przy Zakładzie Badania Żywności. Wyniki badań są wraz z materjałem przesyłane na Oddział Badania Surowic, który tylko w przypadkach stwierdzenia na dowodach krwi ludzkiej przeprowadza badania na cechy grupowe.

ubranie podejrzanego, a także gałganki, któremi podejrzany miał owiniętą rękę, z prośbą o zbadanie czy plamy krwawe pochodzą z krwi ludzkiej i ew. do jakiej grupy należy krew na ubraniu denata, oraz na gałgankach i ubraniu należącem do podejrzanego.

Wynik badania: „Ponieważ nauka nie może odróżniać indywidualnych cech krwi, a jedynie cechy grupowe, to należało przedewszystkiem zbadać czy krew ofiary i krew podejrzanego nie należą do tej samej grupy. Ponieważ nie dostarczono ani krwi żylnej podejrzanego, ani krwi ofiary pobranej w czasie sekcji, ich przynależność grupowa została określona z przedmiotów zakrwawionych, a mianowicie: grupę krwi podejrzanego J. O. określono z gałganków, któremi owijał sobie lewą dłoń, zaś grupę krwi ofiary z zakrwawionej kamizelki. Badania wykazały w obydwu wypadkach obecność grupy A. Wobec powyższego stwierdzenie, czy na pozostałych przedmiotach znajduje się krew ofiary, czy też ewentualnie zabójcy, jest na mocy obecnego stanu wiedzy niemożliwe".

Tablica I zawiera zestawienie 14-tu przypadków, w których ofiara i podejrzany należą do tej samej grupy.

Wśród czynników, które sprawiają, że badanie cech grupowych w większości przypadków nie może być zużytkowane, niewątpliwie najważniejszym jest fakt, że zróżnicowanie grupowe dotyczy nietylko krwi, lecz że elementy grupowe znajdują się również w tkankach i płynach ustrojowych jak pot, ślina, mocz. Przepojenie bielizny lub ubrania potem, zanieczyszczenie śliną lub moczem jest zawsze połączone z „zanieczyszczeniem" tych miejsc również elementami grupowemi. Badania podjęte w pracowni P.Z.H. wykazały, że bielizna już po kilkudniowem noszeniu jest przesiąknięta własnościami grupowemi; podobnie wykazano obecność cech grupowych na chustkach do nosa, kieszeniach spodni, na ubraniu i t. d. [1]). Jest to zrozumiałe, jeśli się uwzględni wyniki badań Putkonena, który wykazał, że zawartość elementów grupowych w płynach ustrojowych może być kilkadziesiąt razy większa aniżeli we krwi. Dane Putkonena [2]) ilustruje następująca tablica (liczby oznaczają dowolnie obrane jednostki):

Ślina	128—1024
Nasienie	128—1024
Wody płodowe . . .	64—256
Krwinki	8—32
Łzy	2—8
Mocz	2—4
Płyn mózgordzeniowy .	—0

Tablica I.
Ofiara i podejrzany należą do tej samej grupy.
Badanie cech grupowych nie może być wykorzystane.

Nr. sprawy ***)	Cechy grupowe		Cechy grupowe na dowodach	
	Ofiary	Podejrzanego	w miejscach zakrwawionych	w miejscach niezakrwawion.
6	A	A	—	— **)
24	A	A	—	—
29	A	A	—	—
36	A	A	—	—
40	A	A	—	—
41 *)	O	O	—	—
70 *)	A	A	A	A
101 *)	A	A	A	A
106	A	A	—	—
113 *)	A	A	A	A
127 *)	A	A	A	A
156 *)	A	A	AB	AB
157 *)	O	O	—	—
179 *)	A, A, A,	A	A	A

*) Gwiazdka oznacza, że sprawa jest umieszczona również w innej tablicy.
**) — kreska oznacza, że badań grupowych na dowodach nie podejmowano.
***) wysoka numeracja pochodzi stąd, że obejmuje ona także badania innego rodzaju.

Ponadto z badań wielu autorów wynika, że krew i płyny ustrojowe zwierząt zawierają również elementy grupowe, często bardzo podobne do A i B ludzkich. [3]) Rozumie się, że wobec tego wydzieliny i wydaliny zwierząt stanowią poważne źródło „zanieczyszczenia" elementami gru-

[1]) L. Hirszfeld i R. Amzel: Medycyna Doświadczalna. T. XIII, r. 1931 oraz w Deutsche Zeitschrift f. d. ges. gerichtl. Medizin Bd. XIX, 1932.

[2]) Patrz monografja prof. L. Hirszfelda. Hauptprobleme der Blutgruppenforschung in den Jahren 1927—1933 w Weichardts Ergebnisse der Hygiene B. XV 1934 str. 137.

[3]) Wyniki dotychczasowych badań nad zróżnicowaniem grupowem zwierząt wraz z odnośnem piśmiennictwem znajdzie czytelnik w tejże monografji str. 150.

[4]) T. Kolaczyński. Czasopismo Sądowo-Lekarskie 1934, zesz. 4.

powemi zarówno przedmiotów otoczenia jak i ubrania ludzi. Z punktu widzenia sądowego należy się z tem poważnie liczyć szczególnie w przypadkach badania przedmiotów lub ubrania osób stykających się ze zwierzętami, a więc u wieśniaków, dorożkarzy, rzeźników, w wojsku i t. p. Tak np. badania Kołaczyńskiego, przeprowadzone w pracowni P.Z.H. w Warszawie, wykazały, że większość dyszli jest impregnowana własnościami A. a częściowo i B, najprawdopodobniej pochodzenia zwierzęcego.

Wynikająca stąd konieczność wprowadzenia nowych kontroli nasunęła się w badaniach P.Z.H. ze specjalną wyrazistością. W pewnym przypadku, w którym przeprowadzano badania grupowe w plamach krwawych, oskarżonemu o zabójstwo groziła kara śmierci. Krew zabitego należała do grupy A. W plamach krwawych na ubraniu oskarżonego stwierdzono również obecność elementu A. Przed wydaniem orzeczenia, że krew stwierdzona na ubraniu oskarżonego może być krwią zabitego, przebadano również wycinki z miejsc niezakrwawionych. Pokazało się, że wyciągi zarówno z miejsc zakrwawionych jak i niezakrwawionych zawierały taką samą ilość elementu grupowego A. Jasnem jest, że w tego rodzaju przypadkach niema podstaw do twierdzenia, że cechy grupowe, stwierdzone w wyciągu z plamy krwawej, należy odnieść do krwi, gdyż, być może, pochodzą one z potu osobnika, który dane ubranie nosił względnie z przypadkowego zanieczyszczenia śliną lub moczem i t. p. Dla przykładu przytoczę jedną z takich spraw.

Sprawa 109. Morderstwo. Do badania nadesłano: szal z plamami krwi, pochodzącemi od ofiary, krew osobnika, podejrzanego o dokonanie zbrodni oraz jego zakrwawione spodnie. Chodziło o stwierdzenie czy krew na spodniach może być krwią ofiary.

Wynik badania: „Plamy krwi, znajdujące się na szalu, zawierają elementy A; szal ten również w miejscach niezakrwawionych jest przepełniony własnościami grupowemi A. Podejrzany należy do grupy 0; na jego spodniach stwierdzono własności grupowe A w miejscach zakrwawionych i niezakrwawionych. Odczyn białkowy, wykonany zapomocą kwasu azotowego z wyciągami plam ze spodni, wypadł ujemnie".

Wnioski: „Krew ofiary, o ile można sądzić z krwi znajdującej się na szalu, należy do grupy A. Krew podejrzanego należy do grupy 0. Na jego spodniach stwierdzono elementy grupowe A. Wniosek, że elementy te pochodzą z krwi, która mogła być krwią ofiary, nie może być uważany za pewnik wobec braku odczynu białkowego i obecności elementu A w miejscach niezakrwawionych".

Nasuwa się pytanie, jak często wykrywa się elementy grupowe w miejscach niezakrwawionych. Biorąc bowiem pd uwagę, że cechy gru-

powe mogą być zawarte w płynach ustrojowych w ilościach kilkadziesiąt razy większych aniżeli we krwi oraz uwzględniając łatwość, z jaką przedmioty otoczenia mogą być temi płynami zanieczyszczone (rozpylanie się śliny, przepojenie potem, moczem i t. d.) należy się spodziewać, że elementy grupowe na bieliźnie, ubraniu i przedmiotach, z któremi styka się człowiek i zwierzęta, powinny być wykrywane bardzo często. Istotnie, przypuszczenie to znajduje potwierdzenie w następujących liczbach. Na 145 badanych zakrwawionych przedmiotów, na których stwierdzono cechy grupowe w miejscach zakrwawionych, wykryto również na 85-ciu przedmiotach (z tych 145-ciu) cechy grupowe w miejscach niezakrwawionych, co stanowi 57%.

Tablica II zawiera zestawienie szeregu spraw, w których wyniki badań z tej przyczyny, mimo stwierdzenia cech grupowych w plamach krwawych, nie mogły być wykorzystane.

Nasuwa się pytanie, czy wobec tego jest wogóle możliwe przeprowadzanie badania w taki sposób, ażeby stwierdzone w wyciągu z plamy krwawej elementy grupowe można było z całą pewnością odnieść do krwi. Należy stwierdzić, że w pewnych warunkach jest to możliwe. Np. na badanym objekcie znajduje się kilka niezlewających się plam krwawych. Jeśli w wyciągach, sporządzonych oddzielnie z każdej takiej plamy i oddzielnie zbadanych, stwierdzimy w każdym tę samą cechę grupową, a w wycinkach niezakrwawionych z bezpośredniego otoczenia plam cechy tej nie stwierdzimy, wówczas przy dostatecznie dużej ilości plam można uważać, że cecha odnosi się do krwi.

Następnie wielkie trudności w ocenie sprawiają wyniki negatywne, t. j. takie, gdzie nie udaje się wykryć cech grupowych w plamie krwawej mimo stwierdzenia, że plama ta pochodzi niewątpliwie z krwi ludzkiej. Niewykrycie cech grupowych może oznaczać, że plama krwawa pochodzi od osobnika grupy 0 (o czem niżej); następnie może ono być zależne od zbyt małej zawartości krwi w badanej plamie; wynik negatywny może być wreszcie tłumaczony w ten sposób, że cechy grupowe uległy zniszczeniu. Nieznane są bowiem dotąd dokładnie warunki, w jakich cechy grupowe giną. Trwałość elementów grupowych zależy od rozmaitych czynników, dotąd dokładnie nieustalonych. Jest to z punktu widzenia kryminalistyki ważne choćby z tego względu, że plamy krwawe, jako ślad zbrodni, są poddawane najrozmaitszym zabiegom, zdążającym do ich usunięcia. Popielski w pracy wykonanej w P.Z.H. stwierdził, że pranie w zimnej bieżącej wodzie przez 1—2 minuty usuwa niemal całkowicie świeże plamy krwawe wraz z ich własnościami grupowemi. Plamy starsze nie dają się tak łatwo usunąć przy pomocy zimnej wody; np. w plamie 10-tygodniowej po bardzo intensywnem praniu, trwającem około 10 min., można było jeszcze wykazać ślady własności

Tablica II.

Cechy grupowe stwierdzono również w miejscach niezakrwawionych.

Nr. sprawy	Cechy grupowe		Cechy grupowe na dowodach	
	Ofiary	Podejrzanego	w miejscach zakrwawionych	w miejscach niezakrwawion.
1	A	?	A	A
2 *)	A	?	A	A
3 *)	O	?	A	A
9 *)	B	AB	AB	AB
10 *)	A	O	A	A
14	AAA	?	A	A
17 *)	?	A	A	A
22	A	O	A	A
23	AB?	?	B	B
26	AB	B	AB	AB
27	AB	B	AB	AB
44 *)	AB.A.O.	O	ABαβ	AB
50	A	?	A	A
53	O	?	A	A
58	A	?	AB	AB
61	A	O	A	A
70 *)	A	A	A	A
79	B	A	AB	AB
75 *)	A	O	AB	AB
81	A	O	A	A
87	AB	A	AB	AB
90	AB	?	AB	AB
95	AB	?	AB	AB
99	—	A	A	A
101 *)	A	A	A	A
108	—	A	AB	AB
109	A	O	A	A
113 *)	A	A	A	A
121	A	?	AB	AB
114	A	AB	A	A
119	A	?	AB	AB
133	AB	?	AB	AB
138	A	O	A	A
139	—	—	AB	AB
140	AB	?	AB	AB
142	A	?	A	A
151	O	A	A	A
153	AB	?	AB	AB
155	A	?	A	A
156 *)	A	A	AB	AB
167	A	?	A	A
168	A	?	A	A
169	AB	?	AB	AB
170	AB	?	AB	AB
173	A	?	A	A
174	B	?	AB	AB
179 *)	A, A, A.	A	A	A
182	A	B	AB	AB
183	A	?	A	A
181	B? AB?	A	A	A

grupowych. Gorąca woda, alkohol, benzyna działają niejako utrwalająco i nawet długie intensywne pranie w tych płynach nie usuwa cech grupowych. Silny wpływ niszczący wywierają mydła i wogóle zasady. [1])

Wykrycie jednej jakiejkolwiek cechy w badanej plamie nie wyklucza, że druga cecha mogła ulec zniszczeniu. Stąd stwierdzenie np. tylko elementu A w plamie krwawej niezawsze pozwala na zupełnie pewne orzeczenie, że krew należy do osobnika A, gdyż, być może, pochodzi ona od osobnika AB, lecz element B uległ w niej zniszczeniu albo jest wogóle bardzo słaby. Szczególnie dotyczy to właśnie cechy B, której metody wykrycia są naogół mniej czułe niż dla A.

Sprawa 114. Morderstwo. Sędzia śledczy nadesłał do badania krew denata, krew podejrzanego, oraz jego ubranie z plamami krwi. Chodziło o stwierdzenie, czy krew na ubraniu pochodzi od ofiary, czy też od podejrzanego.

Wynik badania: „Krew denata należy do grupy A. Podejrzany należy do grupy AB, przytem, jak wykazały badania ilościowe, element A jest prawie dwukrotnie silniejszy od elementu B. Na ubraniu oskarżonego jest wyraźnie zaznaczony element A; element B występuje w ilościach minimalnych, które znajdują się na granicach stwierdzalności.

Wobec tego, że element B we krwi podejrzanego znajduje się w ilości mniejszej niż element A, nie można wykluczyć, że krew na ubraniu podejrzanego pochodzi od niego, t. j. należy do grupy AB i tylko ze względu na małą zawartość elementu B w jego krwi element ten nie zarysowuje się wyraźnie w plamach".

Orzeczenie: „W danym wypadku analiza ze względów wyżej wspomnianych nie jest w stanie ani wykluczyć przypuszczenia, że krew na przedmiotach należących do podejrzanego pochodzi od niego, ani też stwierdzić, że pochodzi ona od denata".

Liczba spraw, w których w y n i k i n e g a t y w n e uniemożliwiły wykorzystanie tych badań dla celów sądowych, jest stosunkowo wielka, wynosi 26, co stanowi 25% ogólnej liczby spraw badanych. Sprawy te są zebrane w tablicy III.

Następnie należy podnieść trudności, które wynikają z braku metod, pozwalających na bezpośrednie wykrywanie izoaglutynogenu 0 w plamach krwawych. Z tego powodu, przy obecnym stanie wiedzy, trudno oczekiwać wyników użytecznych w przypadkach, gdzie ofiara należy do grupy 0. Określenie grupy 0 jest możliwe tylko pośrednio przez stwierdzenie w miejscu zakrwawionem izoaglutynin anty-A i anty-B; te

[1]) B. Popielski. Czasopismo Sąd.-Lekarskie. 1934, zesz. 2.

Tablica III.
Cech grupowych ofiary w plamach z krwi ludzkiej nie wykryto.

Nr. sprawy	Cechy grupowe		Cechy grupowe na dowodach	
	Ofiary	Podejrzanego	w miejscach zakrwawionych	w miejscach niezakrwawion.
2 *)	A	?	—	—
8	A	?	—	—
10 *)	A	O	—	—
21	A	?	—	—
37	A	?	—	—
38	B	?	—	—
43	A	?	—	—
54	A	O	—	—
84	AB	?	—	—
89 *)	O	?	—	—
98	A	?	—	—
102	AB	?	—	—
110	AB	B	B	—
122	?	O	—	—
123	?	B	—	—
130	B	?	—	—
133 *)	AB	?	—	—
145	?	B	—	—
150	?	O,B	—	—
152	A, B, AB	A,O	—	—
153	AB	?	—	—
162	A	?	—	—
171	A	?	—	—
175	A	?	—	—
177	—	A	—	—
186	B	AB	—	—

zaś, jak wiadomo, mogą bardzo szybko zginąć.[1] Ponadto należy pamiętać, że jeśli przeciwciała anty-A i anty-B dostaną się na objekt przesiąknięty elementem A lub B, mogą zostać wyabsorbowane. W ten sposób krew 0 na objekcie przesiąkniętym np. elementem A może zachować jedynie przeciwciała anty-B. Nie uwzględniając tych okoliczności można postawić błędny wniosek, że krew znajdująca się na badanym objekcie należy do grupy A. Dla przykładu przytaczam jedną z takich spraw.

Sprawa 3-cia. Do badania nadesłano kawałek płótna przepojony krwią zabitego oraz zakrwawioną chustkę, znalezioną u osoby podejrzanej. Chodziło o stwierdzenie, czy krew na chustce może być krwią zabitego. W celu stwierdzenia własności grupowych w plamach, użyto metody zahamowania izoaglutynacji, podanej przez japońskich badaczy i Landsteinera oraz metody zahamowania hemolizy, podanej przez Brahna i Schiffa.

Wynik badania: „W płótnie z krwią ofiary nie stwierdzono własności grupowych, na tej podstawie przyjęto, że ofiara należy do grupy 0. Na chustce stwierdzono element A i to zarówno w miejscach zakrwawionych, jak i niezakrwawionych".

Orzeczenie: „Z badań powyższych wynika, że chustka nawet w miejscach niezakrwawionych jest przepojona elementem A. Krew ofiary należy do grupy 0, a zatem nie mogłaby być stwierdzona na chustce, ponieważ ta ostatnia jest przesycona elementem A".

Tablica IV zawiera zestawienia 18-tu przypadków, w których ofiara należy do grupy 0.

W przypadkach wyjątkowych może się udać wykrycie przeciwciał anty-A i anty-B mimo przepojenia badanego objektu również elementami A i B: na tej podstawie można już wnosić, że krew w plamie należy najprawdopodobniej do grupy 0. Przypadek taki miał miejsce wśród spraw badanych w P.Z.H.

Sprawa 44. Cztery osoby zamordowane należą do grupy A, A, AB i 0. O popełnienie zbrodni podejrzane są dwie osoby, z których u jednej, należącej do grupy 0, znaleziono zakrwawiony ręcznik. W śledztwie podejrzany tłumaczył pochodzenie plam na ręczniku w ten sposób, że w czasie golenia skaleczył się i właśnie tym ręcznikiem wytarł krew.

Sędzia śledczy, przesyłając zakwestjonowane przedmioty do badania, postawił między innemi pytanie, czy krew na ręczniku może być krwią owego podejrzanego.

Przy pomocy metody zahamowania hemolizy i metody zahamowa-

[1]) L. Hirszfeld. Hauptprobleme der Blutgruppenforschung in den Jahren 1927/1933. Weichardts Ergebnisse der Hygiene T. XV, 1934.

Tablica IV.

Nr. sprawy	Cechy grupowe		Cechy grupowe na dowodach	
	Ofiary	Podejrzanego	w miejscach zakrwawionych	w miejscach niezakrwawion.
3	O	?	A	A
23	O?	?	B	B
31	O	?	B, O ?	—
47	O	B	—	—
53	O	?	A	A
62	O	?	—	—
67	O	B	B	B
77	—	O	—	—
89 *)	O	?	—	—
93	O	A	A	A
92	O	?	A	A
94 *)	O	O	A	A
100	O	A	A	A
125	O	?	A	A
166	O	—	--	—
157 *)	O	O	—	—
191	O ?	B	—	—
193	O ?	?	—	—

nia izoaglutynacji stwierdzono, że ręcznik był przepojony elementami A i B, pochodzącemi najprawdopodobniej z potu osób, które go używały. Ponadto metodą Lattesa stwierdzono w wyciągach z miejsc zakrwawionych obecność izoaglutynin anty-A i anty-B.

Stąd orzeczenie w części, dotyczącej zakrwawionego ręcznika, opiewało: „Krew na ręczniku należy do tej samej grupy, co krew podejrzanego, a zatem może, lecz nie musi pochodzić od niego". Ponieważ jednak w tym przypadku było aż 4-ch zamordowanych, z których jeden należał do grupy 0, a zatem do tej samej grupy, co podejrzany, przeto wynik badania nie mógł być tu wykorzystany.

W ten sposób liczba spraw, w których wynik badania cech grupowych nie mógł być wykorzystany dla celów sądowych z przyczyn zasadniczych, wynosi 93, co stanowi prawie 90% ogólnej liczby badań. Przyczyny te, aczkolwiek różnej natury, są jednak jasne i z tego względu ograniczyłem się do krótkiego ich omówienia i do przytoczenia tylko typowych przykładów.

W przeciwieństwie do poprzednio omówionych, sprawy, w których wynik badania mógłby w jakikolwiek sposób zaważyć na wyroku, a w szczególności zaś obciążyć podejrzanego, wymagają zupełnie szczególnej i indywidualnej oceny. Spraw takich było 11; w tem w 5-ciu przypadkach wyniki były obciążające, a w 6-ciu pozostałych wynik wykluczał podejrzanego.

Sprawy z wynikami obciążającemi.

Sprawa 5. Sędzia śledczy nadesłał do P.Z.H. 3 kawałki materjału, kamizelkę oraz butelkę z krwią celem stwierdzenia, czy:

„1. zaschnięty płyn, znajdujący się na trzech kawałkach materjału, jest krwią, czy jest krwią ludzką, i o ile tak, czy jest krwią osoby, której krew znajduje się w załączonej butelce".

„2. ślady, znajdujące się na wewnętrznej stronie kamizelki, są śladami krwi; jeśli tak, to czy jest to krew ludzka czy zwierzęca, i jeśli ludzka, to czy jest to krew osoby, której krew znajduje się w załączonej butelce".

Wynik badania: „1) 3 nadesłane kawałki materjału nie zawierały białka ludzkiego i nie były badane na przynależność grupową. 2) Kamizelka skórzana zawierała białko ludzkie; badania serologiczne w plamach zakrwawionych wykryły element A. 3) Krew zhemolizowana ofiary należy do grupy A".

Orzeczenie: „Z badań powyższych wynika, że krew na kamizelce skórzanej i krew zhemolizowana ofiary należą do tej samej grupy. Plamy na kamizelce skórzanej mogą zatem pochodzić ze krwi ofiary,

Orzeczenie to nie oznacza, że krew na kamizelce musi pochodzić od tego samego osobnika, co krew w załączonej butelce".

Sprawa 13. Morderstwo. Do badania nadesłano: 1) tętnicę i żyłę ze skrzepami krwi ofiary; tkanki te zostały uzyskane w drodze ekshumacji, wykonanej w 6 tygodni po śmierci, 2) szmatę z plamami krwi i 3) poszewkę zakrwawioną celem stwierdzenia, czy plamy na szmacie i poszewce pochodzą z krwi ludzkiej i czy ewentaulnie krew ta należy do tej samej grupy, co krew ofiary.

Wyniki badania: „Ofiara, jak można było stwierdzić zapomocą badania nadesłanej tętnicy, należy do grupy A. Na poszewce własności grupowych, któreby zatem mogły pochodzić od ofiary, nie stwierdzono. Natomiast na szmatce barchanu stwierdzono własności grupowe A".

Wniosek: „Plamy krwi na szmatce mogą pochodzić z krwi denatki. Nie oznacza to jednak, że one muszą pochodzić z krwi denatki".

Sprawa 73. Morderstwo. Sędzia śledczy nadesłał do zbadania krew ofiary, pobraną na szkiełko podczas sekcji wykonanej przed dwoma miesiącami, świeżo pobraną krew domniemanej morderczyni, oraz jej fartuch, spódnicę i poszewkę celem stwierdzenia czy plamy rdzawe, znajdujące się na tych przedmiotach, pochodzą z krwi ludzkiej i czy ewentualnie krew ta zawiera cechy grupowe ofiary czy też osoby podejrzanej.

Wyniki badania: „Krew oskarżonej, przesłana w ampułce, należy do grupy 0. Krew denata, przesłana na szkiełkach, należy do grupy A. Na spódnicy czarnej, na której stwierdzono krew ludzką, własności grupowych nie wykryto. Ekspertyza nie jest w stanie wykazać, czy cechy A lub B w plamie na spódnicy uległy zniszczeniu, czy też znajdowały się one, lecz w ilości zbyt małej, by można było je wykazać, czy też rozchodziło się o krew 0. Na poszewce z poduszki, na której stwierdzono krew ludzką, wykryto własności grupowe A".

Wniosek: „Krew na poszewce należy do tej samej grupy, co krew zabitego, zatem m o ż e, l e c z n i e m u s i pochodzić od ofairy".

Sprawa 124. Morderstwo. Podejrzane są dwie osoby: G. i O. Sędzia śledczy przysłał zakrwawione spodnie i koszulę zdjętą z ofiary, świeżo pobraną krew podejrzanego G., jego bluzę drelichową z śladami krwi, zakrwawione spodnie i kilka kruszyn krwi, zeskrobanych z paznogci podejrzanego O. Chodziło o stwierdzenie, czy krew na zakwestjonowanych przedmiotach należy do tej samej grupy co krew ofiary.

Wynik badania: „Na spodniach i koszuli zamordowanego stwierdzono własności grupowe A. Na spodniach podejrzanego O. własności grupowych nie stwierdzono. W zeskrobinach z paznogci podejrzanego O. również nie stwierdzono własności grupowych; zawierały one jednak

zbyt mało materjału. Podejrzany G. należy do grupy O. Na bluzie podejrzanego G. stwierdzono własności grupowe A".

Wniosek: „Krew stwierdzona na bluzie podejrzanego G. może pochodzić od zamordowanego, ponieważ zawiera w sobie te same elementy A, co nie oznacza, że krew ta musi pochodzić od ofiary".

Sprawa 137. Morderstwo. Sędzia śledczy nadesłał: 1) próbkę krwi zabitego, 2) szmatę, całkowicie zakrwawioną, 3) kawałek drzewa z plamami rdzawemi oraz 4) chustkę z takiemiż plamami celem ustalenia: 1) „czy plamy na przedmiotach 2, 3 i 4 pochodzą z krwi ludzkiej i 2) czy jest to krew zabitego". Ponieważ na kawałku drzewa krwi ludzkiej nie stwierdzono, więc badań grupowych nie przeprowadzano.

Wyniki badania dowodów pozostałych: „Krew denata należy do grupy A. Na szmacie zakrwawionej stwierdzono elementy grupowe B i słabiej zaznaczone elementy grupowe A. Ponieważ nie zostały przysłane także niezakrwawione wycinki szmaty, to nie można orzec, czy własności grupowe B, względnie A, stwierdzone na zakrwawionej szmacie pochodzą ze krwi, czy też szmata była przesiąknięta własnościami grupowemi, pochodzącemi z potu, śliny i t. p.".

Badania oraz uzyskane wyniki we wszystkich 5-ciu powyżej przytoczonych przypadkach dadzą się streścić w sposób następujący: Określono metodami pośredniemi cechy grupowe ofiary. Na przedmiotach, na ubraniu, względnie na bieliźnie osób podejrzanych o popełnienie morderstwa stwierdzono plamy pochodzące z krwi ludzkiej. Następnie stwierdzono, że wyciągi uzyskane z wycinków zakrwawionych zawierają te same elementy grupowe, co krew ofiary. Dla kontroli czy badany przedmiot nie jest przepojony cechami grupowemi, pochodzącemi z potu, śliny i t. d., sporządzono wyciągi z 2—3—4-ch wycinków z miejsc niezakrwawionych. W wyciągach tych cech grupowych nie stwierdzono. Orzeczenie w tych sprawach opiewa: „Krew, stwierdzona na przedmiotach zakwestjonowanych u osoby podejrzanej o popełnienie zabójstwa, należy do tej samej grupy, co krew ofiary; zatem może, lecz nie musi pochodzić od ofiary". Pragnę tu już zgóry stwierdzić, że mimo iż takie sformułowanie wyników jest naukowo niezbędne, nie posiadają one wartości dowodowej i nie jest możliwe wykorzystanie ich dla celów sądowych. Należy tu bowiem wziąć pod uwagę dwa momenty.

Zwrot „lecz nie muszą pochodzić z krwi ofiary" jest użyty dla podkreślenia, że badanie polegało na stwierdzeniu *cechy grupowej, a nie indywidualnej*; że krew ludzka, wykryta na ubraniu podejrzanego, *może pochodzić od ofiary, lecz nie musi*, bo może pochodzić również od innego osobnika, należącego do tej samej grupy. Jasnem jest, że już ta okoliczność zmniejsza znacznie wartość dowodową całego badania.

Drugim momentem jest, w obecnym stanie wiedzy, brak pewności, że stwierdzone w zakrwawionych miejscach cechy grupowe należy istotnie odnieść do krwi. Wprawdzie badania kontrolne zostały tu przeprowadzone; w kilku wycinkach z miejsc niezakrwawionych cech grupowych nie stwierdzono. Badania te jednak nie wykluczają możliwości, że mimo to właśnie miejsca zakrwawione mogą być przepojone wydzielinami ludzkiemi. Nie jest bowiem na tej drodze wykluczona możliwość nierównomiernego przepojenia potem, względnie zanieczyszczenia śliną na ograniczonej przestrzeni i t. p. Dla przykładu przytoczę tu jedną taką sprawę.

Sprawa 1. Morderstwo. Zabity należał do grupy A. Na koszuli podejrzanego stwierdzono plamy, pochodzące z krwi ludzkiej. Chodziło o wykazanie, czy cechy grupowe w plamach są identyczne z cechą grupową zabitego. Do określenia cech grupowych zbadano oddzielnie 8 wycinków, w tem 2 z miejsc zakrwawionych i 6 z miejsc niezakrwawionych. W wycinkach zakrwawionych stwierdzono cechę A, w 3-ch wycinkach niezakrwawionych również stwierdzono cechę A, a w pozostałych 3-ch wycinkach cech grupowych nie stwierdzono. W konsekwencji zostało wydane orzeczenie następującej treści: „Krew zabitego należy do grupy A. W wyciągach z miejsc zakrwawionych stwierdzono na koszuli oskarżonego cechy grupowe. A. Ponieważ i w 3-ch niezakrwawionych miejscach koszuli stwierdzono również własności grupowe A, to ekspertyza nie jest w stanie wykazać, czy element A wykryty w miejscach zakrwawionych pochodzi od zabitego, czy też od innego osobnika, który badaną koszulę nosił i którego płyny ustrojowe (pot) nadały tę cechę badanej koszuli".

Przypadek powyższy jest pouczający; potwierdza on dobitnie, że przepojenie potem bielizny i ubrania może być nierównomierne, że nie wykrycie cech grupowych w miejscach niezakrwawionych nie wyklucza możliwości przepojenia miejsc zakrwawionych innemi płynami ustrojowemi.

Pozostaje do rozważenia jeszcze 7 spraw z wynikami odciążającemi; w tem w 5-ciu sprawach (11, 12, 34, 135 i 185) chodzi o morderstwo, a w dwu (25 i 46) o włamanie.

Pierwsza z tych grup obejmuje przypadki, w których badanie przedmiotów zakrwawionych, należących do podejrzango, nie wykazało cech grupowych ofiary, natomiast stwierdzono inne cechy.

Sprawy 11 i 12, jako bardzo do siebie podobne, podaję wspólnie. W obu sprawach chodzi o morderstwo. Ofiara należy do grupy AB. Na przedmiotach należących do osób podejrzanych stwierdzono cechę A zarówno w miejscach zakrwawionych jak i niezakrwawionych.

Wnioski wydane w tych sprawach brzmią:

„Krew ofiary zawiera elementy AB. Stwierdzenie elementu A na ubraniu domniemanego sprawcy nie jest miarodajne, ponieważ i niezakrwawione miejsca zawierają ten sam element A, który najpewniej pochodzi od osoby noszącej ubranie. Natomiast stwierdzono we krwi ofiary element grupowy B, który nie dał się wykazać na ubraniu podejrzanego".

Wnioski te mogłyby odciążyć oskarżonych. Jeśli jednak miałyby one wpłynąć na bieg śledztwa lub zaważyć na wyroku, to należy wziąć pod uwagę, że niestwierdzenie elementu B na ubraniu podejrzanego nie wyklucza z całą pewnością, iż krew pochodzi od ofiary. Elementy A i B mogły ulec zniszczeniu i dlatego element B nie został wykryty; wykazany zaś element A mógł pochodzić z potu, gdyż stwierdzono go również w miejscach niezakrwawionych.

Sprawa 34. Morderstwo. Cechę grupową denata określono jako A na podstawie badania zakrwawionego kitla i portjery, w które po zamordowaniu został zawinięty. Podejrzany twierdzi, że plamy krwawe, stwierdzone na jego koszuli, pochodzą z jego własnej krwi. Określono je jako B. Cechy A na koszuli nie wykryto. Krwi podejrzanego nie można było zbadać, ponieważ otrzymano ją w stanie zgniłym, nie nadającym się do badania.

Wniosek: „Ekspertyza wykazuje, że zabity należał do grupy A. podczas gdy na koszuli podejrzanego stwierdzono własności grupowe B".

Wynik ten miałby znacznie większą wartość, gdyby została określona przynależność grupowa podejrzanego i zostało stwierdzone, że istotnie należy on do grupy B.

Sprawa 135. Morderstwo. Sędzia śledczy nadesłał krew denata, pobraną ze zwłok podczas ekshumacji, wykonanej w 2 miesiące po śmierci, krew podejrzanego oraz kawałek zakrwawionego materjału, znaleziony u podejrzanego.

Wynik badania: „Grupa krwi denata została określona metodą zahamowania aglutynacji. Izoaglutynin w surowicy krwi nie stwierdzono, natomiast metodą zahamowania można było wykazać istnienie elementu grupowego B. Element A nie mógł być wykazany nawet najczulszą metodą Brahna i Schiffa. Krew podejrzanego należy do grupy A. Na materjale, znalezionym u podejrzanego, stwierdzono własności grupowe w miejscach zakrwawionych i niezakrwawionych".

I w tym przypadku niewykazanie cechy w zakrwawionej szmacie może z dużem prawdopodobieństwem sugerować, że plamy te nie mogą pochodzić z krwi ogiary. Stwierdzenie takie nie ma jednak wartości pewnika, ponieważ nie wiemy, czy przypadkiem zakrwawiony materjał nie znajdował się w warunkach, niszczących własności grupowe plam krwi, podczas gdy

elementy grupowe, pochodzące z potu (w danym wypadku A) mniej ucierpiały (np. gotowanie, pranie i t. d.).

Sprawa 185. Zabójstwo. Na ubraniu oskarżonego stwierdzono plamy krwawe. Oskarżony twierdzi, że w czasie bójki z zabitym został przez tegoż zraniony i plamy na ubraniu pochodzą z jego własnej krwi. Sędzia śledczy nadesłał krew zabitego, krew oskarżonego i jego zakrwawione ubranie z prośbą o rozstrzygnięcie w drodze badań grupowych od kogo pochodzi krew w plamach.

Wynik badania: Krew zabitego nadeszła w stanie nie nadającym się do badania. Oskarżony należy do grupy AB; na ubraniu oskarżonego w plamach stwierdzono cechy AB; w miejscach niezakrwawionych cech tych nie stwierdzono.

Wniosek: „Krew stwierdzona na kurtce oskarżonego wykazuje elementy grupowe AB, a zatem może być krwią oskarżonego, który należy do grupy AB".

Niestety wskutek tego, że przynależność grupowa zabitego w tym przypadku nie mogła być określona, nie została też wykluczona możliwość, że plamy mogą pochodzić z jego krwi. Osłabiło to w dużym stopniu wartość dowodową wyniku.

Większą wartość dowodową posiadają wyniki odciążające podejrzanych w dwuch przypadkach włamania (spr. 25 i 46).

Sprawa 25. Na miejscu włamania znaleziono ślady krwi na kawałku papieru i na kawałku drzewa. Ślady te zostawił sprawca. Do badania nadesłano krew podejrzanego oraz zakrwawione przedmioty. Chodziło o stwierdzenie czy krew osoby podejrzanej i krew na przedmiotach należą do tej samej grupy.

Wynik badania: „Krew podejrzanego należy do grupy B. We krwi na skrawku papieru i na kawałku drzewa stwierdzono element grupowy A.

Wniosek: Ślady stwierdzone na nadesłanym kawałku papieru i kawałku drzewa nie mogą pochodzić od podejrzanego".

Sprawa 46. Na miejscu włamania znaleziono ślady krwi na drzwiach, na ścianie i na pierzynie. Ślady te pozostawił sprawca, który się skaleczył szukając pieniędzy. Sędzia śledczy nadesłał krew osoby podejrzanej oraz wycinki przedmiotów zakrwawionych, a ponadto dla kontroli wycinki z miejsc niezakrwawionych.

Wynik badania: „W plamach podejrzanych na drzwiach i na ścianie krwi ludzkiej nie stwierdzono. Badanie plam krwi na wycinkach z pierzyny wykazało, że krew ta należy do grupy A. Badanie krwi podejrzanego wykazało, że należy ona do grupy B.

Wniosek: „Krew na pierzynie nie może być krwią podejrzanego".

Zestawienie wykonanych w Państwowym Zakładzie Higjeny ba-

dań grupowych, z punktu widzenia ich użyteczności, przedstawia się zatem następująco: na 122 sprawy w 17-tu przypadkach badań nie podejmowano z uwagi na a priori oczywistą ich bezcelowość; na 105 spraw zbadanych nie można było wykorzystać wyników, z przedstawionych powyżej powodów zasadniczych, w 93-ch przypadkach (prawie 90%). Wyniki badań w pozostałych 12-tu przypadkach (około 10%), aczkolwiek nie posiadają charakteru pewników, jednak oceniane w związku z pewnemi szczegółami śledztwa, z uwzględnieniem w każdym poszczególnym przypadku odpowiedniego prawdopodobieństwa, mogłyby mieć dla sądu pewne znaczenie.

Na zakończenie pragnę podać zestawienie tych momentów, które albo już a priori pozwalają w pewnych przypadkach wykluczyć możliwość wykorzystania badań, albo też w wysokim stopniu podważają pewność wyników.

1. Cechy grupowe, jak nazwa wskazuje, nie są cechami indywidualnemi. Stąd na podstawie stwierdzenia, że cecha grupowa krwi w plamie jest identyczna z cechą grupową ofiary, nigdy nie możemy twierdzić, że krew w plamie jest krwią ofiary, lecz że nią być może, względnie nie może.

2. Badanie jest bezużyteczne, gdy ofiara i podejrzany należą do tej samej grupy, a ten ostatni twierdzi, że krew należy do niego.

3. Brak bezpośredniej metody dla wykrywania aglutynogenu 0 utrudnia tak dalece wykrywanie tego elementu w plamach krwawych, że praktycznie jest to możliwe tylko w przypadkach wyjątkowych.

4. Nie są znane dokładnie warunki, w jakich cechy grupowe giną. Stąd w wypadku niewykrycia cech grupowych nie umiemy odróżnić, czy cechy te uległy zniszczeniu, czy było zamało materjału, czy też badana plama pochodzi z krwi osobnika 0. Brak izoaglutynin na mocy doświadczenia Zakładu Higjeny nie może być uważany za miarodajny. Należy się też liczyć z możliwością nierównomiernego zaniku cech grupowych w przypadkach AB.

5. Zróżnicowanie grupowe dotyczy nietylko krwi, lecz całego ustroju. Obecność elementów grupowych w ślinie, w pocie i w moczu, często w ilościach o wiele większych aniżeli we krwi oraz łatwość zanieczyszczenia temi płynami bielizny, ubrania i przedmiotów otoczenia, odbiera pewność, że cechy grupowe stwierdzone w wyciągu z plamy krwawej, należy istotnie odnieść do krwi.

6. Na uwagę zasługuje także zjawisko zróżnicowania

grupowego u zwierząt; przyczem z punktu widzenia sądowego ważnem jest, że cechy grupowe zwierząt są podobne do cech grupowych ludzkich.

Wyliczone tutaj czynniki nie wyczerpują wszystkiego, co w tym kierunku powiedzieć można. Nie znamy np. dokładnie wpływu, jaki mogą wywierać na elementy grupowe najrozmaitsze czynniki natury bądźto fizykochemicznej, bądźteż biologicznej (promienie słoneczne, chemikalja, barwiki, rodzaje tkaniny, bakterje i t. p.). Cała, że się tak wyrażę, kryminologja grupowa, wymaga studjów praktycznych. Należy jednak stwierdzić, że nauka o zróżnicowaniu grupowem ustrojów rozwija się bardzo szybko; jej zdobycze posiadają doniosłe znaczenie w całym szeregu nauk biologicznych, także w medycynie; znalazły one również zastosowanie w sądownictwie cywilnem (dochodzenie ojcostwa). Zakres możliwości praktycznego wykorzystania badań dla sądownictwa karnego być może zostanie rozszerzony przez bliższą znajomość chemji elementów grupowych. W obecnem jednak stadjum z uwagi na wielką żmudność tych badań, zaś przedewszystkiem ze względu na brak wystarczającej indywidualizacji krwi i obecność elementów grupowych w płynach ustrojowych, szerokie stosowanie tych badań jest niemożliwe; należy ograniczyć je co najwyżej do spraw zupełnie wyjątkowych.

Dr. WACŁAW LEWIŃSKI.

UEBER DIE VERWERTBARKEIT DER BLUTGRUPPEN-UNTERSUCHUNGEN IN DER KRIMINOLOGIE.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Gegenstand vorliegender Arbeit ist die Verwertbarkeit der Blutgruppenuntersuchungen in der Kriminalistik gestützt auf das Material des Staatlichen Hygienischen Institut in Warschau. Der Verfasser betont folgende Momente, die der Ausnützung der Gruppenbestimmung in der Kriminalistik hinderlich sind:

1) Die Gruppeneigenschaften stellen keine individuellen Merkmale dar. Man kan daher nie behaupten, dass der Blutfleck vom Opfer stammt, sondern nur dass er stammen kann.

2) Die Untersuchung ist zwecklos, wenn der Angeklagte behauptet, dass der Blutfleck von ihm stammt und er zu selben Gruppe gehört wie das Opfer.

3) Bei der Unsicherheit der Feststellung der Isoagglutinine kann man, wenigstens vorderhand, in der Regel die Gruppe O nicht als positive Eigenschaft erkennen.

4) Es sind nur wenig die Umstände bekannt, die eine Zerstörung der Gruppenelemente bewirken. Die Nichtfeststellung der Merkmale kann daher nicht mit Sicherheit interpretiert werden, dass der Blutfleck von einem Individuum A oder B nicht stammt. Und aus dem gleichen Grunde kann die Feststellung nur von A oder B nicht mit Sicherheit die Gruppe AB ausschliessen. Das Ergebnis darf daher nur lauten, dass A oder B festgestellt wurden, nicht aber, dass der Blutfleck der Gruppe A oder B gehört.

5) Die gruppenspezifische Differenzierung ist nicht auf das Blut beschränkt, sondern befindet sich in Sekreten und Exkreten des Körpers, was in der Hälfte der Fällen die Gruppenuntersuchung der Blutflecke illusorisch macht.

6) Zu berücksichtigen ist die Gruppenspezifische Differenzierung der Tiere und die Äehnlichkeit der Gruppenelemente bei manchen Tieren und bei Menschen.

7) Schliesslich kennen wir den Einfluss der Sonnenstrahlen, Chemikalien, Farbstoffe etc. auf die Gruppenstoffe nicht genügend.

Alle diese Momente stehen der Verwertung der Blutgruppen in der Kriminalistik vorderhand entgegen.

Zusammenfassend ergibt das bisherige Material des Staatlichen Hygienischen Institutes folgendes: auf 122 Sachen wurden in 17 Fällen keine Gruppenbestimmungen vorgenommen, da ihre Zwecklosigkeit von vornherein klar war. In 105 Fällen, die untersucht wurden, konnten in 93 (fast 90%) die Ergebnisse aus oben erwähnten prinzipiellen Gründen nicht ausgenützt werden. In 12 Fällen waren die Ergebnisse verwertbar, aber nur als ein Hilfmoment bei den Gang der Untersuchung und nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit könnten sie als Belastungs—oder Entlastungsmoment verwertet werden.

J. S. OLBRYCHT i W. BARANOWSKI (Kraków).

O OTRUCIU TALEM.

Z Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.
(Kierownik: Prof. Dr. Jan S. Olbrycht).

Tal i jego połączenia chemiczne był do ostatnich czasów pierwiastkiem stosunkowo mało znanym. Zatrucia talem i jego preparatami zdarzały się tylko sporadycznie, występując przeważnie jako powikłania w czasie leczenia niektórych chorób skórnych. To też obszerne odnośne piśmiennictwo zajmowało się głównie sprawą leczniczego zastosowania talu i występującemi przy niem objawami ubocznemi, tudzież badaniami doświadczalnemi na zwierzętach. Z polskich autorów zajęli się tą kwestją Lenartowicz, Walter i przedewszystkiem Globus, który u 150 dzieci leczonych talem spowodu grzybic skóry owłosionej obserwował w 24% uboczne objawy i w 1 przypadku zejście śmiertelne 4-letniego dziecka, dotkniętego stanem grasiczno-limfatycznym.

W medycynie sądowej tal do niedawna nie odgrywał żadnej roli. Nie był używany ani w celach zbrodniczych, ani samobójczych. Nic też dziwnego, że w większości podręczników medycyny sądowej nie był on wcale uwzględniany. Nawet w podręcznikach toksykologji, jakkolwiek znajdują się w nich sprawozdania z przeprowadzonych przez różnych autorów badań na zwierzętach, nie spotyka się wzmianek, jakoby tal był latach zdarzyło się jednakowoż kilka przypadków otruć związkami talu i to zarówno otruć samobójczych, jak i zbrodniczych. Pierwszym opisanym przypadkiem zbrodniczego otrucia talem był przypadek, ogłoszony w roku 1928 przez Haberdę. W polskiej literaturze sądowo-lekarskiej i toksykologicznej poza krótką wzmianką o 1 przypadku w „Zarysie toksykologji sądowo-lekarskiej" Siengalewicza (śmiertelny przypadek Globusa), nie spotkaliśmy się z kryminalnem otruciem talem. Tymczasem otrucie to posiada — jak zobaczymy — specjalne znaczenie kryminalistyczne, ponieważ

a) pierwsze objawy zatrucia, nawet ostrego, nie występują zaraz po wniknięciu trucizny do ustroju, lecz dopiero po upływie szeregu go-
używany do celów zbrodniczych, czy samobójczych. W ostatnich kilku
dzin, a nawet dni, stąd trudność ustalenia nawet w przybliżeniu momentu dostania się trucizny do ustroju;

b) znamienny dla otrucia talem objaw, jakim jest wypadanie włosów, występuje dopiero w trzecim tygodniu zatrucia i do tego czasu sprawca zatrucia mógł mieć niejedną sposobność do zatarcia śladów

swego czynu i utrudnienia postępowania dowodowego w kierunku ustalenia jego winy;

c) obraz chorobowy zatrucia talem odznacza się wybitnym polymorfizmem objawów chorobowych i jest on podobnie jak i obraz anatomiczny mało charakterystyczny i zazwyczaj błędnie rozpoznawany.

Z tych powodów uważamy, że ogłoszenie dwóch przypadków kryminalnych, tyczących się zarówno śmiertelnego, jak i ciężkiego zatrucia talem kilku osób oraz opatrzenie ich uwagami toksykologicznemi i sądowo-lekarskiemi, jak wreszcie zebranie obecnie panujących poglądów na patogenezę tego otrucia będzie wypełnieniem luki, panującej dotychczas w naszem piśmiennictwie.

Ciekawe zestawienie ogłoszonych w piśmiennictwie światowem do stycznia 1934 przypadków zatrucia talem podał Munch: I tak

zatruć zawodowych talem ogłoszono 12 przypadków, wśród nich nie było żadnego śmiertelnego;

w czasie leczniczego stosowania talu u dorosłych zdarzyło się 692 przypadków zachorowań, wśród nich 31 śmiertelnych przypadków; u 8,006 dzieci leczonych octanem talu zachorowało 447, przypadków śmiertelnych było 8;

w następstwie wadliwego przepisania talu do leczenia, czy spowodu niewłaściwej dawki, czy wskutek złego stanu odżywienia zachorowało 33 osób, zaś przypadków śmiertelnych było 22;

przy używaniu maści, zawierającej tal, zachorowało 59 osób, przypadków śmiertelnych nie było;

w następstwie wewnętrznego zastosowania soli talu zachorowało 153 osób, 1 przypadek śmiertelny;

nielekarskim zatruciom (samobójstwo, morderstwo) uległo 53 osoby, przypadków śmiertelnych 10;

zastosowanie talu do trucia zwierząt wywołało zachorzenie 21 osób i 5 przypadków śmiertelnych.

* * *

Tal jest pierwiastkiem metalicznym, trójwartościowym, o ciężarze atomowym 204,39, należącym do grupy glinowców. Tal wspólnie z galem i indem tworzą podgrupę, zbliżoną swemi własnościami najbardziej do glinu. Zachowanie się talu podobne jest do pierwiastków t. zw. alkalicznych, t. zn. rozkłada na gorąco wodę, wydzielając wodór, a sam przechodzi w wodorotlenek talawy Tl—OH. Jego wodorotlenek talowy $Tl-OH_3$ ma pod względem chemicznym charakter obojnaczy, t. j. zasadowy wobec silnych kwasów, a kwaśny wobec silnych zasad.

Tal jest spotykany w przyrodzie w minimalnych śladach jako składnik rozmaitych minerałów np. błyszczów i pirytów. Również są w piśmiennictwie wzmianki o znalezieniu śladów talu w szpinaku i ży-

cie (Berg), w korzeniach cykorji i w niektórych tytoniach (Perutz). O ileby rzeczywiście badania kontrolne to potwierdziły, to znalezione ślady są tak znikomo małe, że praktycznie nie odgrywają żadnej roli. Poza tem istnieje cały szereg rzadkich minerałów, u nas w Polsce nieznanych, w których tal znachodzi się w większych ilościach. Do tych należą: crookezyt w Szwecji (16—19% talu), hutchinsonyt w Ameryce (18—25% talu), wreszcie spotykane w Macedonji urbait (30% talu) i lorandyt (60% talu).

Jako towarzyszący w śladach pirytom, a często i blendzie cynkowej, nagromadza się tal jako odpadek tak przy fabrykacji kwasu siarkowego, jak i przy produkcji cynku przy t. zw. metodzie ekstrakcyjnej. Przy fabrykacji kwasu siarkowego przez przetwarzanie pirytów tal ulatnia się i następnie osadza się w postaci t. zw. popiołu lotnego w komorach ołowianych. Podobny proces zachodzi i w prażalniach blendy cynkowej. Jednakowoż nasza blenda górnośląska jest dość uboga w związki talu, tak, że w Polsce otrzymuje się tal przedewszystkiem z pyłu komorowego fabryk kwasu siarkowego, przerabiających piryty. Pirytów używają jako surowca przy fabrykacji kwasu siarkowego w Warszawie firma Kijewski, Scholtze i S-ka, S. A.; w Poznaniu firma Dr. Roman May, Tow. Akc.; w Kielcach Fabryka Superfosfatu; w Rudnikach Fabryka Przetworów Chemicznych „Rędziny", Sp. Akc.

Prażelnie blendy cynkowej znajdują się: w Katowicach Sp. Akc. Giesche i Śląskie Kopalnie i Cynkownie, Sp. Akc.; w Wełnowcu Zakłady Hohenlohe, Sp. Akc.; w Świętochłowicach Kopalnie i Huty Ks. Donnersmarcka. Poza tem mogą jeszcze wchodzić w rachubę fabryki bieli cynkowej: Huta Feniks, Huta Leontyna i firma B. i J. Inwald w Będzinie.

Tal i jego związki nie mają większego zastosowania praktycznego w technice. Jedynie chlorek talu ma zastosowanie przy fabrykacji żarówek wolframowych. Ponadto związki talu są stosowane w małej ilości przy fabrykacji szkła ołowiowo-talowego, cechującego się bardzo wielkim współczynnikiem załamania światła i przy produkcji farb przedewszystkiem świecących.

Pod względem biologicznym tal i jego związki są silnemi truciznami. Siła toksyczna talu podobna jest działaniu związków rtęci, ołowiu i arsenu. Działanie trujące talu zostało wypróbowane w krótkim czasie po odkryciu tego pierwiastka przez Crookesa (1861). Już bowiem w roku 1867 Marmé i inni przeprowadzili cały szereg doświadczeń na zwierzętach w tym kierunku. W roku 1884 próbowano po raz pierwszy zastosować związki talu w lecznictwie przedewszystkiem w kile (Porzi, Courtade), następnie stosowano je we Francji w stanach zapalnych jelit, wreszcie w większej ilości przypadków próbowano je wykorzystać

przy zwalczaniu potów nocnych u gruźlików (Huchard, Vassaux). Na podstawie przypadkowych zresztą obserwacji Sabouraud w 1898 zaczął stosować związki talu w celu usuwania włosów. Jednakowoż zbyt wielka ilość i ciężkość ubocznych objawów, stwierdzanych w czasie podawania talu, była powodem, że środki te zostały zaniechane. Dopiero w czasie wojny w 1918 roku Cicero w Meksyku znowu powrócił do związków talu jako środka usuwającego włosy, zmuszony do tego brakiem odpowiednich urządzeń radjologicznych. Z czasem wypróbowano działanie związków talu również w całym szeregu innych chorób, przedewszystkiem włosów. Były także próby zastosowania talu w lecznictwie raka, czyto samego, czy też w połączeniu z leczeniem radjologicznem. Dzisiaj tal jest w użyciu jako preparat, usuwający włosy w postaci kremu pod nazwą „Taky" lub „Koremlu", ale przedewszystkiem jako preparat dla tępienia drobnych gryzoniów. Mianowicie siarczan talu jako trucizna na szczury dopuszczony jest do obrotu w myśl rozporządzenia Min. Spraw Wewn. i Min. Przem. i Handlu z 16. XI. 1924. (Dz. U. R. P. Nr. 105, poz. 955) pod nazwą „Zelio-Giftkörner" i „Zelio-Paste" (I. G. Farbenindustrie A. G. Leverkusen).

Stosowanie talu w lecznictwie chorób skórnych wykazało występowanie niepożądanych objawów ubocznych, nawet przy użyciu najmniejszych dawek. Szczególnie silnie występowały te objawy u dorosłych, mniej natomiast u dzieci. Rozciągłość bowiem strefy działania połączeń talu zmniejsza się na początku wieku pokwitania. Odnośnie do działania talu na ustrój, to przyjmuje się obecnie, że działa on na układ nerwowy wegetatywny, a przedewszystkiem na układ sympatyczny (Buschke). Według Brochema toksyczność talu polega na działaniu na układ wkrewny, przedewszystkiem na gruczoły przytarczyczne, co powoduje następową silną nadwrażliwość nerwów, stwierdzalną łatwem występowaniem objawów Erba, Chwostka i Trousseau. Bihler zauważył, że badanie elektryczne nerwów daje różne wyniki na różnych pniach nerwowych. Różnorodność tych wyników skłania Bihlera do twierdzenia, że jakkolwiek tal atakuje system nerwowy, to przecież nie działa jednakowo na wszystkie nerwy. Najbardziej jednak charakterystycznem dla talu jest wypadanie włosów, który to objaw skłonił Sabouraud do zastosowania go w lecznictwie. To wypadanie włosów zależne jest do pewnego stopnia od wielkości dawki i występuje dopiero w 12—20 dni po podaniu talu. Włosy wypadają kępkami częściowo same, częściowo za najlżejszem pociągnięciem. Takie wypadanie włosów jest pożądane przy leczeniu niektórych postaci grzybic skóry owłosionej.

Mechanizm miejscowego wyłysienia polega mniej na uszkodzeniu samego włosa, a raczej na działaniu na zakończenia nerwów wegetatywnych. Działanie to następuje za pośrednictwem nerwów współczul-

nych i dlatego wypadają włosy unerwione temi nerwami. Inne włosy, np. zaopatrzone nerwami trójdzielnym i twarzowym, nie wypadają; natomiast włosy brwi wypadają tylko w ich 1/3 zewnętrznej części, która jest unerwiona wegetatywnie (Buschke, Walter). Są jednak opisane przypadki utraty wszystkich włosów na ciele.

O właściwych przyczynach działania ubocznego talu nie można właściwie nic pewnego powiedzieć. Dotychczas jest kwestją zupełnie otwartą i czekającą na wyjaśnienie, czy i o ile na powstanie tych niepożądanych objawów wpływa obciążenie konstytucjonalne, w pierwszym rzędzie alkoholizm rodziców (Vignolo-Lutati), usposobienie neuropatyczne, czy też artretyczne, czy wreszcie reumatyzm w rodzinie (Uruena). Krytyczna ocena tych przypadków wykazała, że przy wystąpieniu niepożądanych objawów najważniejszą rolę odgrywa ścisłe przestrzeganie granicy wieku. W każdym razie należy być bardzo ostrożnym przy stosowaniu talu u ludzi starszych. Buschke i Langer podkreślają, że dla dorosłych brak jest właściwie dawki leczniczej talu i za błąd sztuki lekarskiej do pewnego stopnia uważają podawanie związków talu podług wagi osobnika. Strempel i Schmitz wyrażają zapatrywanie, że przyjmowanie 15 roku życia jako górnej granicy dla podawania talu według wagi chorego jest niebezpieczne. Buschke, Jakobsohn i Peiser przyjmują za tę granicę 12 rok życia, względnie podają, że granica ta leży między 10 a 12 rokiem życia. Passini radzi nie kierować się nawet wiekiem dziecka, a tylko jego wagą. Według tego autora tal można podawać dzieciom o wadze do 32—35 kg. U dorosłych można stosować 0,1 gr. związku talu, względnie najwyżej 0,15 grama bez obawy wystąpienia niepożądanych objawów. Przed podawaniem jednakowoż dawek wyższych wszyscy autorowie przestrzegają. Wielkość dawki dla dzieci, określona w odnośnem piśmiennictwie, waha się w dość szerokich granicach. I tak Sabouraud podawał 5 mg na 1 kg wagi ciała, Kleinmann i inni aż 10 mg; w klinice dermatologicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie stosowano 8 mg na 1 kg wagi osobnika (Walter). Bardzo często atoli, mimo zachowanych ostrożności, nawet bez przekroczenia dawki występują uboczne objawy działania talu tak ze strony układu nerwowego, mięśni, stawów, jak wreszcie ze strony przewodu pokarmowego.

Już w roku 1898 Vassaux opisuje swe spostrzeżenia o bólach strzelających, bólach uciskowych głównych pni nerwowych i o przeczulicy nerwowej. W nowszych czasach spostrzegano toksyczne zapalenie wielonerwowe (Lenartowicz, Dostrowsky i in.), chromanie przestankowe i rzekomą niezborność ruchową (Crutchfield). Rzadziej od zaburzeń układu nerwowego obwodowego spotykano objawy ze strony układu ośrodkowego. Spostrzegano występowanie drżenia głowy, objawów par-

kinsonicznych, drżenia zamiarowego i t. p. Również opisywane są przypadki zmian psychicznych, czyto w postaci zmian charakterologicznych, występowania idjotycznych i gapiowatych sposobów zachowania się, senności u jednych, u drugich natomiast bezsenności, ogólnej apatji, rzadziej stanów podniecenia, ataków podobnych do tężcowych, czy pląsawiczych, czy nawet padaczkowych, wreszcie objawy podobne jak w psychozie Korsakowa.

Objawy ze strony mięśni, kości i stawów t. zw. przez francuzów „pseudo-rhumatisme tallique" spotykane są według jednych dość często, według innych rzadziej. I tak Percival spostrzegał te zaburzenia w 44%, Levin i Torsner w 32,2%, Globus w 22,6%, zaś Fiocco tylko w 3% obserwowanych przypadków. Najczęstszym wczesnym objawem są bóle w zakresie kończyn, szczególnie dolnych, o charakterze bólów świdrujących, ciągnących, niekiedy wyjątkowo silnych (Ludwig, Ganner). Objawy te umiejscawiają się przeważnie w zakresie kończyn dolnych i to wedle Lenartowicza w pierwszym rzędzie w stawach stopy, rzadziej już w stawach kolanowych i biodrowych. Najrzadziej spotykane są te objawy w stawach kończyn górnych. Co do patogenezy tych zaburzeń, to niektórzy (Buschke, Loewenstein, Joel) uważają je za następstwo podrażnienia szpiku kostnego, a może nawet i samej tkanki kostnej. Opisywano też w kościach zmiany zbliżone do krzywiczych i odwapnienie kości. Ubytek wapnia w kościach zależny jest od czynności gruczołów przytarczycznych, które regulują gospodarkę wapnia w ustroju. Tal bowiem ma wpływać na grasicę, która wiąże wapń, a działanie jej jest tem silniejsze, o ile jest ona podrażniona, w przeciwieństwie do gruczołów przytarczycznych, które podrażnione powodują ubytek wapnia z ustroju. Potalowe uboczne objawy są według Flamma wynikiem osłabienia lub wypadnięcia czynności grasicy u dorosłych. Z tego powodu brak jest przeciwdziałania i hamowania czynności gruczołów przytarczycznych, podrażnionych działaniem talu. Matteucci przy radjologicznem badaniu dzieci leczonych talem stwierdzał zapalenie torebek stawowych, szczególnie w stawach kolanowych i goleniowo-stopowych, jednakowoż bez udziału samej kości w tym procesie.

Ze strony przewodu pokarmowego spostrzegano zmiany w jamie ustnej *(stomatitis aphtosa)*, dalej wymioty, bóle brzucha o charakterze kurczowym, jużto zaparcia, jużto rzadziej występujące biegunki. Poza tem spotykano zmiany w soku żołądkowym przeważnie w kierunku zmniejszenia się kwasoty, jakkolwiek znane są przypadki wzmożenia się kwasoty soku żołądkowego.

Niektórzy autorzy (Ritter, Karrenberg i inni) opisują zaburzenia ze strony narządu moczo-płciowego w postaci krwotocznego zapalenia

nerek i objawy o charakterze mocznicowym z obrzękami i mimowolnem moczeniem. Poza tem opisano kilkakrotnie wystąpienie cukromoczu.

Działanie talu na narząd płciowy charakteryzuje się zanikiem jąder i osłabieniem czynności płciowych u mężczyzn (Buschke, Peiser), u kobiet natomiast stwierdzono zahamowanie cyklu miesiączkowego, przyczem źródło tych zaburzeń ma leżeć w przednim płacie przysadki mózgowej, a nie w samym jajniku (Buschke, Zondek, Bermann)

Również ze strony narządu wzrokowego notowano objawy uboczne. Najczęstszem jest zapalenie spojówek, połączone czasem z zapaleniem powiek. Poza tem Kleinmann spostrzegał w jednym przypadku osłabienie siły wzroku, które trwało 9 miesięcy, przyczem przedmiotowo poza nieco bledszą tarczą wzrokową nie stwierdził żadnych innych zmian. W jednym przypadku przewłocznego zatrucia spostrzegał Buschke postępujący zanik nerwu wzrokowego po pozagałkowem jego zapaleniu. Tenże autor spostrzegał pojawianie się zaćmy, którą odnosił do uszkodzenia gruczołów przytarczycznych.

Skóra także wybitnie oddziałuje na zatrucie talem. Przedewszystkiem zauważa się zaburzenia czynnościowe w postaci suchości i twardości skóry spowodu upośledzonej czynności wszystkich gruczołów łojowych i potowych. Dalej opisywano rumienie skóry *(erythema)*, krwotoczne choroby skórne *(dermatosis haemorrhagica)*, pokrzywki *(urticaria)*, wreszcie najczęściej spotykane zapalenia mieszków okołowłosowych *(folliculitis)*.

W trzecim miesiącu zatrucia pojawiają się na paznokciach rąk poprzeczne białe smugi, podobne do smug Messa, które stwierdza się w drugim miesiącu przy przewłocznem zatruciu arsenem. Wedle Adler ma tu miejsce patologiczne wniknięcie powietrza w następstwie odżywczych zaburzeń komórek paznokcia. O ile bowiem poprzeczne smugi na paznokciach występujące przy zatruciu arsenem badane chemicznie wykazują dużą zawartość arsenu, o tyle badanie chemiczne tych prążków występujących na paznokciach przy zatruciu talem nie wykazało wogóle obecności talu (Klemperer)

We krwi ma się zjawiać limfocytoza i eozynofilja. Ponadto spostrzegano zasadochłonne nakrapianie ciałek czerwonych (Buschke, Bermann), które wedle innych autorów (Viola, Testoni) dowodzą niezupełnej czystości preparatu talowego. Dotyczy to specjalnie domieszki ołowiu, albowiem zatrucie tym metalem daje takie zasadochłonne nakrapiania ciałek czerwonych. Przy użyciu bezwzględnie czystego preparatu wymienieni autorzy nigdy owych nakrapiań nie widzieli. Naogół nie stwierdzano również zmniejszania się ani ilości hemoglobiny, ani ilości ciałek czerwonych.

Anatomopatologiczne spostrzeżenia na zwłokach osób zmarłych

wskutek zatrucia talem są dość nieliczne. Posiadamy bowiem tylko kilka przypadków, które były badane po śmierci.

I tak Haberda w sekcjonowanym przez siebie przypadku nie stwierdził ani w żołądku, ani w jelitach żadnych szczególnie wpadających w oczy zmian patologicznych. Znalazł tylko obrzęk mózgu i tłuszczowe zwyrodnienie mięśnia sercowego i nerek, co pozwoliło mu wyrazić przypuszczenie o zatruciu przewłocznem trucizną metaliczną, jednakowoż bez możności określenia rodzaju tej trucizny. Nicoletti stwierdził zapalenie błony śluzowej żołądka i jelit i ogólne przekrwienie narządów miąższowych. Varadi otrzymał zasadniczo ujemny wynik sekcji; jedynie stwierdził płynną krew i nieznaczne przekrwienie w mózgu. Fridli w trzech przez siebie sekcjonowanych przypadkach stwierdził silnie przekrwiony mózg o substancji szarej wyraźnie różowo zabarwionej; mięsień sercowy blady, rozmiękły, ćmy; w oskrzelach śluz; w wątrobie wybitne przyćmienie rysunku; suche i blade mięśnie. Merkel opisuje wyniszczenie, katar śluzowy przewodu pokarmowego, brak natomiast zmian zwyrodnieniowych w sercu, nerkach i wątrobie. W odnośnem piśmiennictwie są także wzmianki, że stwierdzano przy otruciu talem zanik koloidu w tarczycy, w nadnerczach zmniejszenie lipoidów i gorszą barwliwość warstwy chromochłonnej. Naogół, jak z powyższego widać, w przypadkach śmiertelnego otrucia talem u ludzi zmiany anatomopatologiczne były tak nieznaczne i niecharakterystyczne, że nie można postawić rozpoznania otrucia talem nawet w granicach prawdopodobieństwa.

Natomiast doświadczenia przeprowadzone na zwierzętach wykazały, że ostre zatrucie talem anatomicznie daje obraz ciężkiego nieżytu żołądkowo-jelitowego *(gastro-enteritis toxica)* i wywołuje w narządach zmiany charakterystyczne dla działania ciężkich metali. Na podstawie tych doświadczeń stwierdzono dwa kierunki działania talu. Z jednej strony jest to uszkodzenie systemu wegetatywno-wewnątrzwydzielniczego i następowe zaburzenia w postaci wypadania włosów, powstrzymania wzrostu zwłaszcza kości, zahamowania czynności gruczołów płciowych i t. p., z drugiej zaś strony zatrucie to wywołuje szereg zmian w narządach wewnętrznych, które według Buschkego charakteryzują się przedewszystkiem uszkodzeniem nerek aż do najcięższych postaci ich zapalenia, uszkodzeniem substancji nerwowej tak obwodowej, jak i ośrodkowej i upośledzeniem akcji serca. Przy drobnowidowem badaniu uszkodzonych talem nerek stwierdzono znamiona krwotocznego zapalenia nerek w postaci wybroczyn w kłębuszkach, nabłonek kanalików krętych okazywał zatarcie granic międzykomórkowych i złe barwienie się jąder. Ten obraz drobnowidowy nerek skłania Schneidra do twierdzenia, że tal, szczególnie przy ostrem zatruciu, jest trucizną działającą do pewnego stopnia specyficznie na nerki. Badania swe przeprowadził

Schneider na licznych i różnych zwierzętach doświadczalnych, a jednakowe ich wyniki pozwalają przyjąć, że zatrucie talem u ludzi powoduje te same uszkodzenia i obrazy anatomiczne. Zmiany układu nerwowego ośrodkowego okazują ciężkie i długotrwające schorzenia komórek zwojowych. Stwierdzono w nich charakterystyczne zmiany protoplazmy w postaci nieregularnych jasnych plamek. W obwodowym układzie nerwowym stwierdzono zmiany czysto degeneracyjne. We wszystkich tych badaniach nie stwierdzono w całym układzie nerwowym żadnych miejsc, któreby były szczególnie dotknięte zmianami patologicznemi, przyczem w mózgu znaleziono jeszcze najmniej zmian. Degeneracyjne zmiany w komórkach znaleziono również i w mięśniu sercowym, jednak mniej zaznaczone niż w narządach gruczołowych, w których zmiany te występują wybitnie.

Sprawa rozmieszczenia się talu w ustroju jest jeszcze dotychczas niewyjaśnioną. Również trudno jest na podstawie obecnego stanu wiedzy odpowiedzieć, czy tal został podany jednorazowo, czy też wielokrotnie; czy w dawkach dużych, czy w małych. Jak to już z poprzednich wywodów wynika, także określenie czasu, kiedy tal został podany, jest prawie niemożliwe (Goroncy). Wydalanie trucizny z ustroju odbywa się przedewszystkiem moczem, ale stwierdzić ją można również i w innych wydalinach ustrojowych. Wydalanie zaczyna się dość szybko i trwa długi czas. Buschke, Peiser i Klopstock jeszcze w cztery tygodnie po zatruciu talem stwierdzali jego obecność we krwi i w moczu; w 6 tygodni nie znaleźli go w moczu i w krwi, natomiast wynik badania potu był wątpliwy. Fridli w 25 dni po zatruciu talem mógł wykazać spektroskopowo jego obecność w płynie mózgo-rdzeniowym. Tal uległszy resorbcji rozmieszcza się we wszystkich narządach ustroju. Niema takiego narządu, w którym nie udałoby się go wykazać (Marmé). Tal przechodzi także na płody. Schee znalazł największe ilości talu w mięśniach i wnętrznościach oraz w kale.

Wykazanie i oznaczenie talu we wnętrznościach zwłok może być trudne. Przy zwykłym biegu analizy chemicznej można często nawet przeoczyć wykazanie talu. W szczególności metoda Freseniusa-Babo nie znalazła uznania. Dla celów sądowo-lekarskich jest uznana za najlepszą metoda Denigés'a (kwas azotowy i kwas siarkowy) oraz odczyn z jodkiem potasu. Goroncy podał metodę wykrywania talu w skrawkach histologicznych według Barbaglia, polegającą na strąceniu talu w tkankach przez roztwór jodku potasu na nierozpuszczalny, czarny jodek talu. Jednakże najlepsze i najpewniejsze jest badanie widmowe. Jeszcze w r. 1867 Marmé podał, że udało się mu łatwo wykryć widmowo biljonową część grama siarczanu talu w 100 cm^3 moczu. Późniejsi autorowie (Schee, Buschke, Timm, Schwarzacher i inni) dokładnie rozbudowali

i opracowali metodę spektograficzną, którą zgodnie uważają za najlepszą dla wykrycia talu. Sole talu barwią nieświecący płomień szmaragdowo-zielono, stąd nazwa tego pierwiastka θαλλός = zielona gałązka. Wchodzące w rachubę smugi widma są następujące: 2767,9 Å, 3519,2 Å i 5350,5 Å. Ta ostatnia smuga spowodu bardzo wielkiej jej czułości nadaje się zwłaszcza przy badaniach ilościowych. Goroncy i Berg robiąc zestawienie wyników badań chemicznych i spektrograficznych poszczególnych narządów przekonali się, że na drodze spektrografji udało się im znaleźć i oznaczyć tal tam, gdzie badanie chemiczne zawiodło lub dało wyniki wątpliwe. Przy badaniach tych należy osobno oznaczać tal w drogach pierwszych i osobno w drogach dalszych, ponieważ może to niekiedy być pomocnem w odpowiedzi na pytania co do czasu dostania się talu do ustroju, czy dostał się on jednorazowo, czy na kilka zawodów, w jaki sposób wprowadzono go do ustroju i t. p.

Jak z powyższych wywodów wynika, tal od czasu, gdy go wprowadzono jako środek celem tępienia szkodników i gdy znalazł on większe zastosowanie w przemyśle, uzyskał także duże znaczenie sądowo-lekarskie, ponieważ — jak uczy odnośne piśmiennictwo — w ostatnich czasach stały się bardziej częste zarówno nieszczęśliwe wypadki, jak samobójcze, czy wreszcie zbrodnicze zatrucia talem.

Biorąc pod uwagę całą symptomatologję obrazu klinicznego zatrucia talem należy podkreślić, że objawy zatrucia nie występują nigdy bardzo szybko, lecz nawet przy bardzo dużych dawkach dopiero po godzinach, przy mniejszych po kilku dniach. Wedle Guttmanna ten okres utajenia dla działania talu może dochodzić aż do 14 dni. Ten właśnie bezobjawowy okres po dostaniu się talu do ustroju jest ważny pod względem sądowo-lekarskim. Z jednej bowiem strony nie pozwala nawet w przybliżeniu odpowiedzieć na tak ważne pytanie, kiedy otrucie talem nastąpiło, z drugiej zaś strony nasuwa pytanie, czy fakt ten nie jest w pewnych okolicach i środowiskach szerzej znany i czy wobec tego tal jako środek zbrodniczy nie jest częściej w użyciu, niż to się ogólnie przyjmuje (Goroncy i Berg).

Następnie należy podkreślić, że obraz chorobowy zatrucia talem może nie posiadać z początku żadnych specjalnych dla niego charakterystycznych objawów, które mogłyby ułatwić rozpoznanie. Mnogość bowiem i różnorodność objawów występujących przy tem zatruciu raczej zaciemnia obraz kliniczny. Wymioty jako pierwszy objaw chorobowy występują rzadko, jak to wynika ze zestawień objawów klinicznych przy zatruciu talem dokonanych przez Fulda oraz Karrenberga. Tylko przy bardzo ostrych zatruciach dużemi dawkami talu wybijają się z początku objawy żołądkowo-jelitowe. Przy zatruciach przewłocznych może nawet niekiedy braknąć objawów ze strony przewodu pokarmowego.

a pojawić się mogą jedynie nietypowe objawy ze strony układu nerwowego. A i te mogą być bardzo słabo zaznaczone i tak nietypowe, że mogą ujść uwagi otoczenia. Zazwyczaj w symptomatologji obrazu chorobowego zatrucia talem mamy połączenie objawów żołądkowo-jelitowych z nerwowemi, a wśród tych na pierwszy plan wybijają się bóle w podudziach i palcach nóg. Nadto dość często, zwłaszcza w późniejszym okresie choroby, stwierdzić się dają objawy zadrażnienia nerek, zresztą słabego nasilenia. Jasno więc z tego widać, że obraz chorobowy zatrucia talem nie jest jednolity i przy wystąpieniu pierwszych objawów rozpoznanie tego zatrucia jest trudne. Dopiero późniejszy rozwój choroby, jeżeli trwa on dłużej, a przedewszystkiem wystąpienie charakterystycznego wypadania włosów w 3-im tygodniu choroby oraz występujące objawy psychotyczne powinny naprowadzić na podejrzenie w kierunku zatrucia talem i spowodować jeszcze za życia poszukiwanie tej trucizny w moczu i we krwi chorego. Jak bowiem uczą odnośne przypadki, nawet po upływie 4 tygodni po zażyciu talu udało się go w moczu na drodze badania widmowego wykazać. Godnym jeszcze zaznaczenia jest fakt, że naogół nie obserwowano w przypadkach zatrucia talem wybitniejszych podniesień ciepłoty ciała. Jednakowoż nie należy tego objawu zanadto uogólniać, ponieważ zdarzały się przypadki, gdzie ciepłota ciała bywała, zwłaszcza w okresie końcowym, podniesiona.

Ten szczegół łącznie z faktem obserwowania niekiedy lekkiego obrzęku stawów nóg był powodem, że objawy zatrucia talem w postaci bólów nóg rozpoznawano niejednokrotnie mylnie jako zapalenie stawów. Przy obserwowaniu przypadków podejrzanych na otrucie talem należy różnicować rozpoznanie pomiędzy *polyneuritis idiopathica*, która jednak występuje z wysoką gorączką i bez podrażnienia nerek; nadto przy dłuższem trwaniu tej choroby nigdy nie przychodzi do wypadania włosów. Także może wchodzić w rachubę *polyomyelitis*, przy której jednakowoż szybko występują porażenia. Pewne trudności rozpoznawcze może nasunąć niezborność ruchowa *(ataxia)*, lecz ten objaw występuje przy zatruciu talem dopiero później już po charakterystycznem wypadaniu włosów. Inne schorzenia np. włośnica, zapalenie opon mózgowych nie powinny wchodzić w rachubę. Przy wszystkich tych zresztą schorzeniach badanie chemiczne nie stwierdza nigdy obecności talu.

Jeżeli chodzi o wynik sekcji zwłok zmarłych wskutek otrucia talem, to posiada on słabą podstawę rozpoznawczą. Jak już poprzednio szczegółowo wyłuszczono, wprawdzie w licznych badaniach anatomopatologicznych i histologicznych zwierząt doświadczalnych, jak i w nielicznych tych badaniach zwłok osób, zmarłych wskutek otrucia talem, stwierdzono szereg zmian w poszczególnych narządach, to jednak trzeba przyznać, że naogół — przynajmniej u człowieka — obraz zmian anato-

micznych jest tak niewyraźny i niecharakterystyczny, a czasem nawet prawie ujemny, że nie pozwala on na pewne rozpoznanie, a nawet choćby podejrzenie otrucia talem.

Natomiast wielkie znaczenie rozpoznawcze posiada analiza chemiczna i widmowa treści wziętych ze zwłok. Stwierdzenie dużych ilości talu ma wprost rozstrzygające znaczenie dla rozpoznania śmierci z otrucia talem, ponieważ o ileby nawet przyjąć możliwość obecności talu w pewnych pokarmach oraz dostanie się talu z zewnątrz do zwłok, to wchodziłyby tu w grę znikomo małe ilości, nie mające praktycznie żadnego znaczenia. Wykazanie jednak i oznaczenie talu we wnętrznościach zwłok może być w pewnych razach przy zwykłym biegu analizy trudne, a nawet bezowocne. Wedle zgodnego zdania wszystkich autorów przewyższa chemiczne metody co do dokładności, czułości i szybkości metoda spektrograficzna.

I. Przypadek.

W październiku 1934 zwrócił się do naszego Zakładu sędzia okręgowy śledczy w S. o wydanie opinji w następującej sprawie:

W S. w marcu 1934 zachorowało dwoje dzieci Pawła G. 16-letnie bliźnięta, Jerzy i Lucyna, oraz służąca Marja C. z charakterystycznemi objawami, mianowicie wymiotami, bólami nóg i wypadaniem włosów. W dniu 18 marca zmarł Jerzy G. wśród objawów chorobowych takich, że opinja lekarzy obserwujących go przed śmiercią nie była pewna co do przyczyny jego zgonu. Jak wynika z zeznań tych lekarzy, Jerzy G. zgłosił się już przed trzema tygodniami do jednego z nich, dra L., z objawami ostrego gośćca stawowego kończyn dolnych. Ten po zastosowaniu odpowiednich lekarstw polecił mu pozostać w łóżku. Ponieważ podawane lekarstwa nie odnosiły skutku, wówczas babka i ciotka Jerzego G. udały się z nim do znachora K., który przepisał smarowanie na nogi, zioła do picia, tabletki „Erbefan" i inne jeszcze środki. W dniu 16 marca do chorego Jerzego został wezwany dr. S., który stwierdził tak silne bóle w stawach kończyn dolnych, że chory nie pozwolił się ich dotykać. Równocześnie stwierdził lekkie osłabienie czynności serca. Stan był bezgorączkowy. Dr. S. przepisał przy tej wizycie środki nasercowe i przeciwbólowe. W tym też dniu ojciec chorego, Paweł, udał się ponownie do znachora po dalsze leki; gdy wrócił późnym wieczorem, Jerzy znajdował się w ataku szału, który jednakowoż zaraz przeszedł. Na drugi dzień t. j. 17 marca wezwano ponownie dra S. do chorego chłopca, powiadamiając go, że chłopiec dostał jakiegoś ataku, który otoczenie nazywało szałem. W czasie bytności lekarza chory zachowywał się spokojnie i nie skarżył się na żadne dolegliwości. Jednakowoż wyraz twarzy chorego, bez innych zresztą objawów, nasunął ordynującemu lekarzowi podejrzenie, że u chłopca poza zmianami stawowemi rozwija się jakiś proces chorobowy

opon mózgowych. W dniu 18 marca wezwano znowu dra L., który badał Jerzego przed 3 tygodniami. Dr. L. zastał Jerzego zupełnie nieprzytomnego, wykonywującego prawą połową ciała drapiące ruchy. Mimo energicznej pomocy lekarskiej wespół z innym jeszcze wezwanym lekarzem Jerzy zmarł w krótki czas po jego odejściu. Na podstawie zauważonych ostatnio u Jerzego objawów Dr. L. skłaniał się do rozpoznania raczej zatoru mózgowego niż zapalenia opon mózgowych. Dowiedziawszy się o śmierci Jerzego G. i nie będąc w stanie należycie uzasadnić przyczyny jego zgonu Dr. L. porozumiał się z urzędem śledczym mówiąc, że śmierć chłopca wygląda dziwnie. Również Dr. S. zawiadomiony o śmierci swego pacjenta zauważył, że należałoby zarządzić sekcję jego zwłok.

Ponieważ także przed rokiem zmarła nagle bez wyjaśnionej przyczyny śmierci żona G., Anna, a matka tych dzieci, poczęły w S. i okolicy krążyć pogłoski, jakoby Jerzy został otruty. Wobec tego władze zarządziły oględziny i otwarcie zwłok Jerzego G., których dokonali w dniu 20 marca Dr. Sz. i Dr. B. Oględziny te dały następujący wynik:

„*A) Oględziny zewnętrzne:* 1) Zwłoki mężczyzny lat około 18, budowy wątłej, odżywienia miernego. Włosy na głowie krótko ostrzyżone, długości do $1/2$ cm, ciemno blond; miejscami stwierdza się plackowate wyłysienie głowy, głównie na potylicy, zarost na brodzie i wąsach słabo zaznaczony. Powieki zamknięte, spojówki powiekowe i gałkowe blade, bez wybroczyn. Z nosa wydziela się nieco cieczy krwistej; usta zamknięte; wargi spieczone, sinawe.

2) Stężenie pośmiertne zachowane, plamy opadowe koloru sinawo-różowego, umiejscowione na tylnej powierzchni ciała, sprawdzone nacięciem.

3) Poza uszami z obu stron widoczne są ślady po pijawkach, w postaci drobnych, powierzchownych, suchych ranek. Na lewem ramieniu dwa ślady po zastrzykach. Przy przewracaniu zwłok z otworu stolcowego wydziela się treść kałowa, lekko cuchnąca, żółtawa, płynna. Paznokcie obu rąk zasinione.

4) Przy dotyku nie wyczuwa się uszkodzeń czaszki, kości kończyn górnych i dolnych oraz żeber. Otwory naturalne ciała nie zawierają obcych ciał, kalectw wrodzonych nie stwierdzono.

B) Oględziny wewnętrzne: 5) Po odpreparowaniu skóry na czaszce w tkance podskórnej nie stwierdzono wylewów krwawych, mięśnie skroniowe blado różowe. Kości pokrywy czaszki średniej grubości, uszkodzeń nie wykazują. Opona twarda, sinawo-perłowa, dobrze napięta; w zatoce sierpowatej i w zatokach żylnych na podstawie czaszki stwierdzono nieco płynnej krwi.

6) Mózg na powierzchni mocno przekrwiony, w przestrzeniach

podpajęczynowych (pod oponami miękkiemi) stwierdzono obecność płynu mętnego, białawego, bardzo wyraźnie zaznaczonego na całej powierzchni mózgu. Wylewów krwawych na powierzchni i na podstawie oraz na przekroju mózgu nie stwierdzono. Przy dotyku istota mózgowa dość jędrna, z mózgu żadnego zapachu nie wyczuwa się. Na przekroju komory boczne średniej szerokości, wyściółka komór gładka, w komorach 3 i 4 zmian chorobowych nie stwierdzono. Rysunek mózgu, móżdżku i rdzenia przedłużonego prawidłowy. Opona twarda łatwo oddziela się od kości; kości podstawy czaszki uszkodzeń nie wykazują.

7) Po odpreparowaniu skóry na klatce piersiowej i brzuchu tkanka tłuszczowa dość skąpa, mostek i żebra uszkodzeń nie wykazują. Ułożenie trzew prawidłowe. W jamie brzusznej płynu wolnego nie stwierdza się. Oba płuca wolne, jamy opłucnowe nie zawierają wolnego płynu. Worek osierdziowy zawiera około 30 ccm płynu bursztynowego, przeźroczystego.

8) Aparat chłonny języka dobrze wykształcony. Błona śluzowa języka pokryta cienką warstwą szarawego nalotu, pozostającego na nożu. Przełyk pusty, błona śluzowa w górnej części przełyku zasiniona, w dolnej części z odcieniem żółtawym. Tchawica zawiera nieco treści śluzowo-krwistej, błona śluzowa tchawicy zasiniona. Oba płuca dość duże, elastyczne, powietrzne; opłucna płuc gładka, wybroczyn krwawych pod opłucną nie stwierdza się; na przekroju płuca trzeszczą, z przekrojów wydobywa się treść płynna, pienista, podbarwiona krwią. Rysunek płuc wyraźny, przy dotyku stwardnień i zgrubień w płucach nie wyczuwa się.

9) Serce wielkości pięści denata, pod nasierdziem na przedniej i tylnej powierzchni lewej komory serca widoczne są tu i ówdzie punkcikowate wybroczyny krwawe, miejscami pojedyńcze, miejscami zgrupowane. Szerokość tętnicy głównej nad zastawkami 6,8 cm, grubość mięśnia komory lewej 1,7 cm, komory prawej 0,6 cm; zastawki sercowe gładkie, cienkie, lśniące, w komorach sercowych nieco krwi płynnej i skrzepów galaretowatych, wiśniowych. Mięsień sercowy jędrny, na przekroju blado różowy.

10) Śledziona średniej wielkości, torebka jej gładka, blado sinawa, na przekroju rysunek zachowany, miąższ koloru buraczkowego, nieco zbiera się na nożu. Żołądek zawiera około 50 ccm. treści płynnej, o zapachu kwaskowatym, koloru brunatnego, błona śluzowa żołądka pośmiertnie strawiona, poza tem gładka, wygląd jej nie odchyla się od normy. Wątroba średniej wielkości, torebka jej gładka, na przekroju miąższ koloru szaro-brunatnawego, wilgotnawy, z przeciętych dużych pni naczyniowych wydobywa się nieco krwi. Woreczek żółciowy wypełniony czarno - brunatną żółcią, błona śluzowa woreczka żółciowego o utkaniu

plastra miodu. Obie nerki ułożone prawidłowo; torebka tłuszczowa ich średnio obfita; torebka łączno-tkankowa schodzi łatwo, nie zabierając miąższu; na przekroju rysunek nerek wyraźny; miedniczki nerkowe puste, wyściółka ich gładka, lśniąca. Pęcherz moczowy wypełniony moczem słomkowym, błona śluzowa pęcherza biaława, gładka. Jelita cienkie zawierają w górnych odcinkach treść półpłynną, żółtawą, jelita grube wypełnione częściowo treścią kałową, częściowo gazami; błona śluzowa jelit na całej przestrzeni nie wykazuje zmian chorobowych, szaro - różowa, cienka. W pozostałych narządach wewnętrznych zmian patologicznych nie stwierdza się. Na tem sekcję zakończono.

Orzeczenie lekarskie: Na sekcji zwłok G. stwierdzono ostre zapalenie opon mózgowych, w następstwie czego wystąpiła ostra niedomoga mięśnia sercowego i zgon denata. Wybroczyny krwawe stwierdzone pod nasierdziem stoją w związku najprawdopodobniej ze stwierdzonem powyżej schorzeniem. Ostre zapalenie opon mózgowych jest zawsze schorzeniem ciężkiem, groźnem dla życia, przebiegając niekiedy bardzo szybko (2—3 dni) i powodując zgon.

Na sekcji nie stwierdzono żadnych objawów otrucia denata, ani w przewodzie pokarmowym, ani też w innych narządach wewnętrznych. Trucizny zaś wywołującej zapalenie opon mózgowych bez jednoczesnych zmian w innych narządach medycyna nie zna.

Wyłysienie plackowate denata może stać w łączności z ogólnem jego wyniszczeniem, a co zatem idzie z mniejszą odpornością organizmu".

W międzyczasie w toku dochodzeń ustalono, że już w grudniu 1933 Jerzy i Lucyna G. żalili się, że po zjedzeniu obiadu dostali wymiotów, bólów w brzuchu, a nadto jakiegoś kłucia w skórze twarzy. Objawy te wedle zeznań ich ciotki K. powtarzały się 5—6 razy. Następnie ustalono, że już po pierwszych wymiotach dzieci zrodziło się podejrzenie, że śmietana użyta do zupy była niedobra, ponieważ w zupie znaleziono na dnie naczynia podejrzane grudki w rodzaju manny. Jednakowoż Paweł G., ojciec dzieci, sprzeciwił się oddaniu zupy do analizy. W lutym 1934 Jerzy począł narzekać na bóle nóg, bezsenność i na ból w piersiach, który lekarze odnosili do cierpienia tchawicy. Bóle nóg nasilały się tak, że chłopiec prosił w szkole o uwolnienie go od gimnastyki. Po paru dniach stan zdrowia Jerzego tak się pogorszył, że do szkoły chodził przy pomocy laski. Dopiero na 10 dni przed śmiercią położył się do łóżka.

Równocześnie z dziećmi zachorowała ich służąca Marja C. Wedle jej podania zachorowała w drugim tygodniu stycznia 1934 wśród zupełnie podobnych objawów, z tem, że do tych dołączyła się jeszcze żółtaczka. Przez pewien czas leczyła się w domu, atoli wobec nieulegającego poprawie stanu zdrowia została przewieziona w dniu 4 marca do szpitala,

gdzie przebywała do dnia 6 kwietnia 1934 r. Przebieg choroby ilustruje przytoczony *odpis historji choroby.*

„Narzeka na bóle stawowe, obrzęknięte były stawy skokowe i palców u nóg. Z chorób przebyła zapalenie płuc i tyfus plamisty. Perjod $\frac{3-5}{2-3}$ nieobfite upławy. Temp. 36.8 — 84-1, — 20-1, źle sypia, bóle i zawroty głowy, apetyt słaby, język obłożony, stolce zaparte, tony serca czyste. Bóle wzdłuż kręgosłupa. 5.III. Mocz kwaśny, 1025, ślad białka, pojedyńcze szkliste wałeczki, dość liczne białe ciałka. 6.III. Samopoczucie lepsze, wieczorem znowu kłucia pod podeszwami i w palcach nóg. Najmniejsze dotknięcie wywołuje reakcję znaczną; brak łaknienia. Stawy kolanowe dokuczają. 7.III. Odruchy wzmożone, bóle pod podeszwami mniejsze, przy dotykaniu podeszew wrażliwość jednakowo silna. 8.III. Stolca od tygodnia nie miała. 10.III. Stan podgorączkowy, bóle w palcach u nóg. 12.III. St. mel. źle sypia. 16.III. Bóle mniejsze. 24.III. Bóle mniej dokuczają. 28.III. Po kąpielach lepiej. 3.IV. St. mel. 6.IV. Wyp. z popr.“

Opuściwszy szpital przychodzi C. powoli do zdrowia. Badana 23 maja 1934 przez biegłego dra B. uskarżała się jeszcze na pewne ogólne osłabienie. Badanie dużych stawów nie wykazało obrzęków i widocznych zmian chorobowych. Ruchy w tych stawach bierne i czynne nieupośledzone. Uwłosienie na głowie rzadkie, zwłaszcza na bokach głowy, jednakże włosy wykazywały tendencję do wyrastania.

Jak już wspomniano, równocześnie z Jerzym G. zachorowała jego siostra Lucyna, wśród podobnych objawów. Według zeznań lekarki dr. M. zgłaszała się do niej Lucyna z końcem lutego skarżąc się, „że ją wszystko boli, a przeważnie nogi od pasa i w okolicy ślepej kiszki". Rozpoznania wówczas postawić nie mogła i poleciła badanej zgłosić się powtórnie. Przy ponownem badaniu w parę dni później stwierdziła ciepłotę ciała 36,3 i znowu bóle w nogach. Wówczas rozpoznała reumatyzm. W tymże czasie wypadły Lucynie prawie wszystkie włosy z głowy. Po śmierci brata spowodu nieprzyjaznego stosunku między ojcem a nią zamieszkała Lucyna u swej ciotki, a tylko jedzenie dostawała z domu ojca. Stan chorej naogół się poprawiał, jednakowoż otoczenie zauważyło, że dziewczynka dostała jakby melancholji. Dnia 30.IV. 1934 wystąpiło pogorszenie stanu zdrowia dziewczynki. Już rano skarżyła się na bóle w nogach i położyła się do łóżka. Do obiadu przyszła z trudnością przy pomocy laski. W nocy z 30 kwietnia na 1 maja bóle były tak silne, że wezwano lekarza dra S., który poza lekko podniesioną ciepłotą ciała i bólem nóg nie stwierdził żadnych innych dolegliwości. Uderzyło go jednakowoż, że dziewczynka była zupełnie łysa i miała na głowie zaledwie parę kępek krótko ostrzyżonych włosów. Na pytanie, odkąd jest ta łysina, odpowie-

działa służąca C., iż od śmierci brata, dodając, że i ona łysieje. Poza tem Lucyna G. była zupełnie przytomna. Ponieważ wśród podobnych objawów zachorował przed kilku tygodniami jej brat, który w dwa dni potem zmarł, dr. S. dał polecenie umieszczenia chorej w szpitalu, wyraźnie zaznaczając, że istota choroby nie jest mu jasną. W dniu 1 maja przewieziono Lucynę do szpitala w celu obserwacji, której przebieg ilustruje przytoczona jej *historja choroby*.

„2.V. została skierowana do szpitala w celu obserwacji w kierunku zapalenia opon mózgowych. Narzeka na ogólne osłabienie i kurcze w kończynach. Anamnezę trudno zebrać wobec ciężkiego stanu ogólnego i niewyraźnej mowy. Status praesens: odżywienie mierne, błony śluzowe blado-różowe, skóra blada. Włosy na głowie krótkie, chorobliwie cienkie, rzadkie, przytem miejscami skóra zupełnie wyłysiała. Źrenice na światło reagują normalnie, roszerzenie normalne. W pozycji siedzącej obserwuje się bezwład mięśni szyi, wobec czego nie może utrzymać głowy. Język obłożony grubym, białym nalotem, wilgotny. Brzuch nie wzdęty, mięśnie brzucha nieco napięte. Wątroba i śledziona niemacalne. Granice serca normalne. Tony osłabione, tętno o słabem napięciu, 72 na min., regularne. Płuca wypukowo i osłuchowo bez zmian chorobowych. Odruchy ścięgniste zniesione, czucie przytępione, ruchy czynne w dolnych kończynach w znacznym stopniu upośledzone. Siła mięśniowa osłabiona. Moczu nie oddaje, stolec zaparty, ciepłota normalna. Badanie moczu: Ciałka białe nieliczne, komórki nerkowe obecne, komórki pęcherzowe pojedyńcze, wałeczki szkliste i drobnoziarniste pojedyńcze, białka ślad. Pobrano krew i płyn mózgordzeniowy i odesłano do badania u p. dra Sz. Wynik badania płynu mózgordzeniowego: Płyn klarowny, mikroskopowo ciałka białe gdzieniegdzie, odczyn Nonne-Appelta i Pandy'ego dodatnie. Bakterjoskopijnie badanie ujemne. Badanie krwi i płynu mózgordzeniowego na odczyn W-a ujemne. 3.V. Moczu nie oddaje, kateteryzacja. Zaczęły się zaburzenia w połykaniu, mowa niewyraźna z oddźwiękiem nosowym. Wieczorem ogólny stan pogorszył się, tętno słabe, chora stęka i od czasu do czasu pokrzękuje. Zmarła o godz. 3 w nocy z 3 na 4 maja przy objawach osłabienia czynności serca".

Wobec usilnie krążących pogłosek, jakoby i Lucyna została otruta, władze zarządziły w dniu 10 maja ekshumację i sekcję sądowo-lekarską jej zwłok, pogrzebanych w dniu 6. maja, która wykazała:

„*Oględziny zewnętrzne:* Po zdjęciu wieka u trumny stwierdza się zwłoki kobiety, lat około 16, pokryte białą gazą, ubrane w białą sukienkę krepową. Na głowie wyłysienie, włosy z rzadka rozmieszczone, krótkie, cienkie, łamliwe, miejscami włosów brak zupełnie. Powieki zamknięte, gałki oczne zapadnięte, rogówki zmętniałe, tęczówki jasno-brunatne, spojówki blade. Z nosa wydziela się ciecz brunatna, usta wpół otwarte, war-

gi sine, suche, widoczne górne zęby. Skóra na przedniej powierzchni szyi zielonkawa, szczególnie w miejscu przebiegu naczyń szyjnych, na klatce piersiowej w górnej części skóra zabarwiona różowo, sutki mało rozwinięte, skóra w dolnej części klatki piersiowej i na powłokach brzusznych zielonkawej barwy, łatwo się łuszcząca, wilgotna. Owłosienie łonowe typu kobiecego, wargi sromowe większe nie przykrywają warg mniejszych, czerwono-sinych, suchych. Ciało wiotkie, bez stężenia. Plamy pośmiertne na tylnej powierzchni ciała wyraźnie zaznaczone; na kręgosłupie w okolicy lędźwiowej ślad po punkcji zalepiony różowym przylepcem. Odżywienie i budowa ogólnie średnia. Obrażeń na powłokach zewnętrznych nie stwierdzono. Palce obu kończyn górnych szczególnie prawej wybitnie zasinione z tendencją do mumifikacji.

Oględziny wewnętrzne: W tkance podskórnej na czaszce wylewów krwawych ani innych zmian nie stwierdzono. Czaszka normalnie wysklepiona. Kości jej odpowiedniej grubości; opona twarda, łatwo odchodzi od kości, wyściółka jej wewnętrzna gładka, lśniąca. Opony miękkie gładkie, lśniące — na płatach czołowych szczególnie prawym opona miękka zgrubiała, mleczna, w niej miejscami płaskie, szarawo żółte zgrubienia (część tkanki mózgowej wraz z oponą miękką z tych miejsc z prawej strony wzięto do badania mikroskopowego). Mózg o rysunku powierzchni prawidłowym, konsystencji miękkiej (zmiany gnilne), rowki i zakręty prawidłowe, na przekroju prawidłowy rysunek, komory boczne oraz 3 i 4 wielkości prawidłowej, o wyściółce gładkiej, lśniącej; most Varola, rdzeń przedłużony, móżdżek na przekroju bez zmian.

Jamy opłucnowe wolne od zrostów; płuca wszędzie powietrzne; opłucne gładkie, lśniące, w częściach dolno-tylnych ciemno-czerwono zabarwione. Płuca na przekroju gładkie za uciskiem dobywa się z nich ciecz pienista, krwawa, niemętna, z płatów dolnych ciemno - czerwona, mało pienista. Gardło, krtań, tchawica, oskrzela bez zmian. W worku osierdziowym płyn krwisty, dość przejrzysty w ilości ok. 40 ccm. Serce wielkości: szerokość 8,2 cm, grubość 3,6 cm, długość 11,8 cm; nasierdzie i osierdzie gładkie, lśniące; komory i przedsionki wielkości odpowiedniej do wielkości serca, wsierdzie oraz zastawki bez zmian (imbibicja pośmiertna). Gruczoł tarczowy nie powiększony, na przekroju bez zmian.

Jama brzuszna: ułożenie trzew prawidłowe; żołądek i jelita wzdęte gazami, w żołądku nieco treści płynnej barwy kawowej, błona śluzowa żołądka pośmiertnie strawiona; przełyk: błona śluzowa pośmiertnie strawiona, zresztą bez zmian. W jelicie cienkiem swoista treść półpłynna barwy żółtawej. Błona śluzowa bez zmian. W jelicie grubem nieco kału konsystencji pół twardej, błona śluzowa jelita bez zmian. Wątroba na powierzchni gładka, konsystencji prawidłowej, torebka jej gładka, cienka, na przekroju rysunek i barwa bez zmian. Woreczek żółciowy wielkości

prawidłowej, w nim żółć płynna. Śledziona wielkości prawidłowej, torebka bez zmian, konsystencja miękka, na przekroju barwy ciemno-czerwono-brudnej, rozpływa się (zmiany gnilne). Nerki prawidłowej wielkości, torebka ich cienka schodzi łatwo, powierzchnia jej gładka, na przekroju o rysunku zachowanym, miedniczki bez zmian. Macica mała twarda; błona śluzowa pochwy pofałdowana; przydatki bez zmian.

Ze względu na brak wyraźnych zmian anatomopatologicznych, któreby tłumaczyły przyczynę zejścia śmiertelnego denatki na podstawie dokonanej sekcji, wzięto z narządów wewnętrznych materjał do badania chemicznego do 3 słojów szklanych hermetycznie zamkniętych, czystych, wypłukanych wodą destylowaną.

Pierwszy słój zawiera żołądek i odcinek jelita cienkiego wraz z treścią, którą po poprzedniem podwiązaniu żołądka i jelita i przecięciu nad słojem tych narządów wlano. Drugi słój zawiera jelito grube w całości wraz z treścią. Trzeci słój zawiera nerkę oraz kawałek wątroby z woreczkiem żółciowym.

Na tem sekcję zwłok zakończono.

Rozpoznanie anatomopatologiczne: Stwierdza się zgrubienie opon mózgowych cienkich na płatach czołowych szczególnie prawym, jako wyraz przebytej prawdopodobnie dawno sprawy zapalnej oponowej, co jednak nie mogło być bezpośrednią przyczyną szybkiego zejścia śmiertelnego denatki. W innych narządach wewnętrznych zmian chorobowych nie stwierdzono. Ostateczne wypowiedzenie się co do przyczyny zejścia denatki może być dokonane po chemicznem zbadaniu narządów oraz ich treści. Śladów działania jakichś czynników szkodliwych (trucizn) dokonana obdukcja zwłok nie wykazała".

Pobrane części zwłok Lucyny G. przesłano do Instytutu Ekspertyz Sądowych celem dokonania analizy chemicznej.

Wymieniony Instytut przeprowadził żądane *badanie wnętrzności* i stwierdził, że „w 200 gramach narządów badanych ze zwłok Lucyny G. znaleziono 0,0198 grama talu. Po przeliczeniu na całą ilość nadesłanego materjału t. j. 1505 gramów wypadałoby, że znajduje się w nich 0,1489 grama talu. Śmiertelna dawka dla człowieka dorosłego wynosi około 1 grama octanu talu".

Wobec tego wyniku badania chemicznego na zarządzenie władz sądowych dokonano 20 sierpnia 1934 ekshumacji zwłok Jerzego G. i ponownej ich sekcji celem pobrania narządów do badania chemicznego. *Badanie chemiczne* i tym razem przeprowadzone przez Instytut Ekspertyz Sądowych wykazało podobnie jak w zwłokach Lucyny G. obecność talu, a mianowicie „w 212 gramach badanych narządów z ekshumowanych zwłok Jerzego G. znaleziono 0,017 grama talu. Po przeliczeniu na

całą ilość przesłanego materjału, t. j. 1685 gramów, wypadałoby, że znajduje się w nich 0,1351 grama talu".

W tym stanie śledztwa *sędzia okręgowy śledczy* w S. przysłał do naszego Zakładu akta sprawy i w odezwie swojej *żądał odpowiedzi na* następujące *pytania:*

„1) Czy śmierć Jerzego i Lucyny G. nastąpiła skutkiem ich otrucia związkami talu, wykrytego w ich wnętrznościach, czy skutkiem innych przyczyn?

2) Jaka ilość związku talu przypuszczalnie na podstawie wspomnianych badań dostała się do organizmu G. i czy była dostateczna do spowodowania ich śmierci?

3) O ile śmierć ich nastąpiła skutkiem otrucia, czy było to trucie systematyczne, czy też jednorazowo działające?

4) Jaka choroba powodowała u Jerzego i Lucyny G. i Marji C. wspomniane wyżej objawy, mianowicie: wymioty, ból głowy i nóg oraz wypadanie włosów i osłabienie akcji serca, względnie czy też wymienione objawy były objawami chorobowemi w następstwie systematycznego trucia tych osób?

5) Czy objawy chorobowe stwierdzone u Marji C. były objawami rzekomo stwierdzonego u niej zapalenia stawów, czy też objawami trucia związkami talu?

6) Czy wywołane u Lucyny G. objawy choroby nerwowej („melancholja") — a może także i bóle nóg wszystkich wspomnianych osób były również następstwami trucia związkami talu?

7) Czy stwierdzona na sekcji zwłok Jerzego G. pod oponami miękkiemi mózgu obecność płynu mętnawego, białawego była istotnie objawem ostrego zapalenia opon mózgowych, czy też jednym z objawów trucia związkiem talu?

8) Jakie związki talu mogły wchodzić w grę przy wspomnianem truciu i w jakiej postaci mogły być podane ofiarom?"

Na pytania te *Zakład Medycyny Sądowej U. J.* po przestudjowaniu akt sprawy oraz po przeprowadzeniu badania chemicznego i widmowego moczu Marji C. *odpowiedział następująco:*

„Ad 1) W niniejszym przypadku, jak w każdym przypadku budzącym podejrzenie śmierci z otrucia, rozpoznanie musi się oprzeć na a) objawach chorobowych, które śmierć poprzedziły, oraz na okolicznościach ubocznych, stwierdzonych śledztwem; b) wyniku sekcji zwłok; c) wyniku analizy treści, dobytych ze zwłok wśród sekcji. Dopiero uwzględnienie wszystkich tych podstaw, które winny być jaknajdokładniej i najwszechstronniej śledztwem ugruntowane, pozwala na stanowcze orzekanie.

W niniejszym przypadku każda z tych trzech podstaw z osobna,

jak i wszystkie razem wzięte przemawiają dowodnie za tem, że śmierć Jerzego i Lucyny G. nastąpiła skutkiem otrucia związkami talu.

Wprawdzie pierwsze śmiertelne otrucie talem u człowieka opisał Haberda dopiero w 1928 roku, to jednak od tego czasu jest już znany szereg dalszych, dobrze spostrzeganych przypadków zatruć talem u ludzi, są także liczne prace eksperymentalne na zwierzętach tak, że rozporządza się już dostatecznem doświadczeniem w tym kierunku.

Co do objawów chorobowych przy otruciu talem, to według dzisiejszego stanu wiedzy pierwsze objawy chorobowe są małoznaczne i mało charakterystyczne oraz i co najważniejsze z punktu widzenia kryminalistycznego pierwsze objawy zatrucia talem nie występują nigdy zaraz nawet po dużych dawkach talu, lecz zjawiają się one dopiero po upływie szeregu godzin a nawet dni. Tak np. w przypadku Fridli'ego wystąpiły pierwsze objawy chorobowe dopiero po dwóch dniach mimo zażycia dawki przewyższającej przeszło dwukrotnie dawkę śmiertelną (2,5 grama octanu talu). Przy dawkach mniejszych ten okres czasu wolny od objawów może trwać jeszcze dłużej. Z pierwszych objawów należy wymienić stan przybicia, uczucie znużenia i osłabienia, brak apetytu, bóle brzucha i głowy, skłonność do wymiotów, biegunkę, a potem zatrzymanie stolca, które to objawy jednak nie występują stale. Natomiast stałemi a bardzo charakterystycznemi objawami dla otrucia talem są objawy ze strony układu nerwowego oraz wypadnięcie włosów. Zaburzenia nerwowe objawiają się przedewszystkiem bólami, często bardzo silnemi, występującemi głównie w stawach skokowych i kolanowych, czasem w mięśniach łydek, bolesnością uciskową większych pni nerwowych, nogi mogą okazywać nieznaczny obrzęk, mogą występować krótkotrwałe nieznaczne podniesienia ciepłoty ciała i objawy te były już wielokrotnie mylnie rozpoznawane jako objawy gośćca (reumatyzmu). Niejednokrotnie dość wcześnie występuje uczucie głuchoty oraz zaburzenia wzrokowe *(neuritis optica retrobulbaris)*, zapalenie skóry twarzy oraz błon śluzowych górnego odcinka przewodu pokarmowego. W dalszym przebiegu choroby zaznaczają się głębokie zaburzenia w odżywianiu, do tego dołączają się zaburzenia narządu krążenia i oddechania oraz gruczołów płciowych, występują objawy podrażnienia nerek, we krwi zjawia się limfocytoza i eozynofilia oraz wysuwają się na pierwszy plan objawy psychotyczne w postaci stanów podniecenia, bezsenności i gwałtownych bólów głowy lub stany majaczenia z napadami podobnemi do epileptycznych lub wreszcie objawy podobne, jak w psychozie Korsakowa. Rzadziej zjawiają się zaburzenia ze strony pęcherza moczowego lub odbytnicy. Z dość znaczną regularnością występuje w 2 do 3 tygodni po dostaniu się talu do ustroju wypadania włosów i zupełne wyłysienie. W cięższych przypadkach zatruć talem zjawiają się w trzecim miesiącu

choroby białe, poprzecznie przebiegające smugi na paznokciach palców. Tal dostawszy się do ustroju ludzkiego ulega szybkiej resorbcji i przechodzi wkrótce do wszystkich narządów. Wydalanie go z ustroju następuje przeważnie z moczem, ale także z innemi wydzielinami ustroju. Wydzielanie zaczyna się wprawdzie szybko, ale też przeciąga się bardzo długo. Są znane przypadki, gdzie po zażyciu większej ilości talu udało się jeszcze w długi szereg tygodni później wykazać obecność talu w moczu tych osób. Stąd zrozumiałe jest, że rekonwalescencja po lżejszych zatruciach talem jest długotrwała i szereg objawów, zwłaszcza objawy ze strony nerwów obwodowych *(polyneuritis)* i toksycznego uszkodzenia nerek dadzą się obserwować przez czas dłuższy. W przypadkach cięższych zatruć talem, prowadzących do śmierci, ta następuje najczęściej wśród objawów porażennych oraz zupełnego otępienia umysłu.

Co do wyniku sekcji zwłok, to naogół poza przekrwieniem poszczególnych narządów i ograniczonemi, częściowo zlewającemi się krwotokami są zmiany anatomopatologiczne u człowieka tak nieznaczne, że nie można nietylko postawić stanowczego rozpoznania anatomopatologicznego, ale nawet w granicach prawdopodobieństwa przyjąć, że w danym przypadku ma się do czynienia z otruciem związkami talu.

Co do wyniku analizy treści dobytych ze zwłok w czasie sekcji, to zarówno na drodze czysto chemicznych metod, jak i na drodze badania widmowego udaje się wykazać tal. Przy otruciu talem analiza widmowa jest zwłaszcza w tych przypadkach godną polecenia, gdzie chodzi o minimalne ilości talu, ponieważ wykrywa go w sposób stanowczy i stosunkowo łatwy.

Jeżeli teraz — mając powyższe dane o otruciu talem na uwadze — rozważymy niniejszy przypadek, to widzimy, że zarówno objawy chorobowe, jakie okazywali Jerzy i Lucyna G., jak i przebieg ich choroby, odpowiadają w zupełności obrazowi chorobowemu znanych w piśmiennictwie przypadków otrucia talem. W szczególności należy podkreślić bardzo charakterystyczne i niemal patognomoniczne dla otrucia talem bóle w nogach i osłabienie ich siły mięśniowej, dalej wypadnięcie włosów, wreszcie objawy mózgowe. Podobnie, jak w niniejszym przypadku były także w niektórych z piśmiennictwa znanych przypadkach otruć talem objawy chorobowe w kończynach rozpoznawane mylnie jako reumatyzm, przeciw któremu przemawia w niniejszym przypadku stan bezgorączkowy, stwierdzony u Jerzego G. przez d-ra S. oraz prawidłowa ciepłota u Lucyny G. według odpisu jej historji choroby. Ten stan bezgorączkowy, a również brak innych charakterystycznych objawów przemawia przeciw przyjęciu zapalenia opon mózgowych u G., czemu dał wyraz w swych zeznaniach dr. L., podając, że objawy u Jerzego G. przemawiały raczej za zatorem mózgowym, niż za zapaleniem opon mózgo-

wych. Również obraz chorobowy, mieszczący się w odpisie historji choroby Lucyny G., nie pozwala na rozpoznanie u niej zapalenia opon mózgowych, a mieści jedynie szereg objawów porażennych ze strony nerwów mózgowych, charakterystycznych — jak widzieliśmy — dla otrucia talem.

Wynik sekcyj zwłok Jerzego i Lucyny G. nie wykazał — jak to zazwyczaj ma miejsce w przypadkach zatrucia talem — zmian anatomicznych w ich narządach wewnętrznych. Wprawdzie w protokóle sekcji zwłok Jerzego G. jest mowa o ostrem zapaleniu opon mózgowych, w protokóle zaś sekcji zwłok Lucyny G. o zgrubieniu opon mózgowych miękkich, mającem być wyrazem przebytej sprawy zapalnej tych opon, to jednak opis tych zmian, niedokonanie badań bakterjologicznych oraz przebieg choroby poprzedzającej śmierć Jerzego i Lucyny G. nie pozwalają na przyjęcie u nich zapalenia opon mózgowych i mimowoli nasuwa się przypuszczenie, a również jest to psychologicznie zrozumiałe, że obducenci wobec braku zmian anatomicznych w innych narządach wewnętrznych, znając rozpoznanie kliniczne zapalenia opon mózgowych przyjęli zgrubienie opon miękkich oraz większe nagromadzenie płynu w przestrzeni podpajęczynówkowej jako zmiany zapalne, co tem łatwiej mogło mieć miejsce, o ile że sekcja Jerzego G. była dokonana w zimnej porze.

Przedewszystkiem atoli wykrycie na drodze analizy chemicznej i widmowej, przeprowadzonych według wszelkich zasad wiedzy, obecności w narządach Jerzego i Lucyny G. dużej ilości talu dowodzi, że śmierć ich nastąpiła skutkiem otrucia związkami talu.

Ad 2) Dokładne określenie na podstawie przeprowadzonej wspomnianej analizy chemicznej, jaka ilość związków talu dostała się do ustroju Jerzego i Lucyny G. jest niemożliwe, ponieważ choroba ich trwała przez szereg tygodni i przez ten czas związki talu zostały wydzielone z ustroju głównie z moczem, a także z innemi wydzielinami i to tembardziej, że w początkowym okresie choroby cierpieli Jerzy i Lucyna G. na wymioty i biegunki. Podana przez Instytut Ekspertyz Sądowych ilość talu, którą znaleziono w nadesłanych do analizy narządach, nie może być uważana za bezwzględnie pewną, ponieważ nie została otrzymana z analizy ogólnej, lecz jedynie z przeliczenia. Ilość ta może być nawet parokrotnie mniejsza od ilości talu, która dostała się do ustroju Jerzego i Lucyny G. Analiza bowiem chemiczna wykazała 0.1489 grama talu w 1505 gramach wnętrzności Lucyny G., zaś 0.1351 grama w 1685 gramach wnętrzności Jerzego G. Wobec wieku Jerzego i Lucyny G. wynoszącego 16 lat oraz wobec brzmienia protokułu sekcyj ich zwłok, że byli oni miernego, względnie średniego odżywienia, należy przyjąć wagę Lucyny i Jerzego G. na około 45 kg. (przeciętna waga 16-letniego chłopca wynosi według Weis-

senberga 48,5 kg; 16-letniej dziewczyny 50,5 kg; według Hassinga chłopca 56,54 kg, dziewczyny 54,27 kg; według Queteleta chłopca 43,6 kg, dziewczyny 49,7 kg; według Pirqueta chłopca 47,1 kg, dziewczyny 52 kg). Gdyby więc przyjąć równomierne rozłożenie trucizny w całym organizmie (przyczem założenie takie byłoby jednak niewątpliwie błędne), to otrzymamy ilość przekraczającą kilkakrotnie śmiertelną dawkę talu dla człowieka. Jak bowiem z kilkunastu dotąd obserwowanych przypadków otruć talem, w których ilość wprowadzonego talu mogła być zupełnie dokładnie oznaczona, wynika, dawka śmiertelna talu wynosi dla dorosłego człowieka nieco ponad 1 gram; przyczem ma on działać silniej trująco na dorosłych niż na dzieci. Który ze związków talu posiada silniejsze, a który słabsze trujące działanie nie jest jeszcze stanowczo ustalone, ponieważ poszczególne gatunki zwierząt eksperymentalnych okazują duże różnice. W każdym jednak razie biorąc pod uwagę stwierdzone chemicznie w narządach Jerzego i Lucyny G. ilości talu można twierdzić, że ilość talu była bardzo znaczna, a w każdym razie dostateczna do sprowadzenia śmierci Jerzego i Lucyny G.

Ad 3) Odpowiedź na pytanie, czy śmiertelne otrucie talem w niniejszym przypadku było wywołane jednorazową dawką talu, czy też było ono następstwem kilkurazowego spożycia związków talu, jest niemożliwa i wogóle odpowiedź w tym kierunku należy do trudnych. Jedynie przeprowadzenie badań anatomohistologicznych i określenie rozmieszczenia talu w poszczególnych narządach może niekiedy dać pewne wyjaśnienia w tym kierunku. Badań atoli takich nie przeprowadzono w niniejszym przypadku. Na podstawie zaś objawów chorobowych nie można wysnuwać w tym kierunku żadnych wniosków, ponieważ w przypadkach zatruć talem są znane remisje bez ponownego wprowadzenia trucizny. Nie znamy zaś żadnego takiego objawu chorobowego, któryby występował po ponownem wprowadzeniu talu do ustroju. Jak poprzednio wspomniano, tal tylko powoli zostaje wydalony z ustroju i jak to z odnośnych eksperymentów wynika, pozostaje w ustroju długo nietylko przy dłuższem, wielokrotnem podawaniu, lecz także wtedy, gdy naraz zostaną wprowadzone jednorazowo do ustroju większe ilości talu. Tak np. w przypadku Buschkego, Peisera i Klopstocka u 34-letniego samobójcy, który w dniu 4.VI wypił naraz 0,75 grama azotanu talu rozpuszczonego w wodzie, wystąpiły ponowne objawy ze strony żołądka po 10-dniowej pauzie, zaś jeszcze po miesiącu można było obecność talu w jego krwi wykazać. Dlatego też wystąpienie nanowo objawów chorobowych po okresie wolnym od tych objawów nie może być uważane za dowód ponownego wprowadzenia do ustroju związków talu.

Ad 4) Jak już poprzednio szerzej wyłuszczono, objawy chorobowe nietylko u Jerzego i Lucyny G., lecz także objawy chorobowe obserwo-

wane u Marji C., były niewątpliwie wywołane działaniem trującem związków talu. Nie przeczy temu fakt nieznalezienia talu w moczu Marji C. wobec wielomiesięcznego upływu czasu między pierwszemi objawami chorobowemi, a dokonaniem analizy jej moczu. Czy jednak objawy chorobowe u tych trzech osób były następstwem systematycznego ich trucia, nie da się orzec, jak to już poprzednio szerzej podano.

Ad 5) Dane aktowe nie dostarczają podstawy do twierdzenia, jakoby objawy chorobowe obserwowane u Marji C. były objawami zapalenia stawów, całokształt natomiast sprawy przemawia za tem, iż objawy te były wywołane zatruciem związkami talu.

Ad 6) Jak poprzednio podkreślono, zarówno objawy nerwowe u Lucyny G., jak i bóle nóg u wspomnianych trzech osób były następstwem trującego działania związków talu.

Ad 7) Jak już poprzednio zaznaczono, nie istnieje dostateczna podstawa do twierdzenia, że obecność płynu mętnawego, białawego pod oponami miękkiemi mózgu była istotnie objawem ostrego zapalenia opon mózgowych. Z drugiej strony należy zaznaczyć, że w piśmiennictwie odnośnem dotychczas nie podano, aby przy otruciu związkami talu spostrzegano obecność płynu mętnawego, białawego pod oponami mózgu.

Ad 8) Przy otruciu talem wchodzą w rachubę przedewszystkiem sole talu, a mianowicie octan, węglan, chloran, azotan i siarczan talu. Wszystkie one są bardzo trujące. Dawniej sole talu były czasem, zaś obecnie są wyjątkowo używane jako środek leczniczy przeciw potom nocnym, kile, nieżytom jelit, natomiast są one i dzisiaj jeszcze dość często stosowane przy schorzeniach włosów, jako środek usuwający włosy t. zw. depilatorium. Z preparatów takich są w użyciu kremy pod nazwą „Taky" lub „Koremlu". Ponadto niektórzy przyjmują możliwość przypadkowej domieszki talu do lekarstw, zwłaszcza do preparatów bizmutowych.

W ostatnich latach pojawiły się preparaty w postaci past lub ziaren, zawierających sole talu, a będące trucizną na szczury i myszy. Jednym z takich preparatów jest pasta i ziarna „Zelio", które zostały użyte do celów zbrodniczych, jak o tem poucza odnośna kazuistyka sądowo-lekarska. Tembardziej nadają się one do tego, iż nie posiadają zapachu i smaku, względnie mogą być z łatwością zamaskowane.

W końcu należy wspomnieć o zawodowych zatruciach talem w przemyśle farbiarskim i szklarskim".

Dalsze śledzwo wykluczyło możliwość przypadkowego otrucia, ponieważ w domu G. nie była nigdy w użyciu trucizna przeciw gryzoniom. Również śledztwo nie dostarczyło najmniejszych podstaw, któreby pozwalały przypuszczać śmierć samobójczą Jerzego i Lucyny G. Natomiast cały szereg poszlak skierował się wyraźnie przeciw ich ojcu Pawło-

wi G., który też został aresztowany jako oskarżony o otrucie swych dzieci. Mianowicie w marcu 1933 zmarła prawie nagle po silnych wymiotach żona oskarżonego Anna, i to w okresie naprężonych stosunków między małżonkami. Oskarżony bowiem zawarł od pewnego czasu bliższą znajomość z 17-letnią seminarzystką niejaką S., o której dowiedziała się żona oskarżonego i na tem tle przychodziło do ostrych starć między małżonkami. Następnie śledztwo wykazało na podstawie pamiętników dzieci Jerzego i Lucyny G., że zdawały sobie one sprawę ze stosunku ojca do S., którą on zamierzał poślubić, że były one temu stanowczo przeciwne i że na tem tle zrodził się wrogi stosunek między oskarżonym a dziećmi. czemu dały wyraz zarówno w swych pamiętnikach, jak i wobec koleżanek. Było to zresztą zrozumiałe, ponieważ dzieci liczyły już po 16 lat, a S. tylko 20 lat. Gdy zatem w rok po niewyjaśnionej śmierci żony G. zmarł Jerzy, a wkrótce potem Lucyna G. zachorowawszy wśród tych samych okoliczności i tych samych objawów chorobowych, a ponadto w dwa miesiące po śmierci Lucyny G. oskarżony poślubił S., opinja publiczna wskazywała na Pawła G. jako sprawcę śmierci swej żony i swych dzieci, których obecność miała stać na przeszkodzie jego związkowi z S. Te pogłoski też stały się powodem wszczęcia dochodzeń przez władze, zarządzenia sekcyj i ekshumacyj zwłok oraz zbadania chemicznego wnętrzności pobranych przy sekcjach zwłok tych trzech osób. Wyniki sekcyj zwłok Jerzego i Lucyny G. oraz wyniki analizy ich wnętrzności podano powyżej. Natomiast ekshumacja i sekcja zwłok Anny G., pierwszej żony oskarżonego, nie wyjaśniła przyczyny jej zgonu. Analiza chemiczna wydobytych przy sekcji jej narządów, dokonana również przez Instytut Ekspertyz Sądowych, nie stwierdziła obecności talu, ani żadnej innej trucizny poza śladami acetonu, którego obecność w rozkładających się zwłokach była wytłumaczalna. Przeciw Pawłowi G. przemawiał również szereg innych okoliczności, jak jego zachowanie się względem swych dzieci w czasie ich choroby, jego styczność z firmami chemicznemi, jego cechy charakterologiczne, jego przeszłość i kilkakrotne ukarania sądowe.

Aresztowany pod zarzutem otrucia swych dzieci G. nie przyznał się do zbrodni, oświadczając, że śmierć jego dzieci nastąpiła jedynie wskutek obciążenia dziedzicznego, na tle którego wystąpiły zapalenia wielonerwowe, zapalenie rdzenia kręgowego oraz choroba Friedreicha. Do obciążenia dziedzicznego dzieci miały się przyczynić, jego zdaniem, choroby rodziców matki dzieci, a przedewszystkiem alkoholizm ojca matki. Dalej twierdził G., że na ogólny słaby stan zdrowotny dzieci wpłynęło również bliźniactwo dzieci, dalej przebyte przez niego dwukrotnie zapalenie mózgu oraz tryper.

Celem wyjaśnienia tych twierdzeń oskarżonego przesłuchano cały szereg świadków, tak z otoczenia zmarłych, jak i lekarzy, którzy mieli

sposobność zetknięcia się z dziećmi przed ich krytyczną chorobą. Świadkowie ci podali, że dzieci G. były zupełnie normalne i nie posiadały jakichś cech degeneracyjnych. Przeprowadzono nawet badania lekarskie oskarżonego i rodziny matki dzieci. Badania te nie stwierdziły jednakowoż żadnych tego rodzaju zmian, któreby mogły wpłynąć niekorzystnie na stan zdrowotny dzieci oskarżonego Pawła G. W wyniku tych badań można było wnosić, że Jerzy G. był chłopcem normalnie rozwiniętym, o dużej inteligencji, natomiast siostra jego Lucyna była mniej inteligentna i uczyła się słabo.

Po ukończeniu śledztwa zwrócił się we wrześniu 1935 sędzia śledczy ponownie do Zakładu Medycyny Sądowej U .J. z prośbą o *dodatkowe orzeczenie,* zadając następujące pytania:

„1) Czy biorąc pod uwagę stwierdzone u Jerzego i Lucyny G. objawy chorobowe, znalezienie w ich wnętrznościach talu, ustalony ich stan fizyczny i umysłowy za życia, stan zdrowia oskarżonego Pawła G. i Wincentego B. (ojca matki dzieci) należy stwierdzić, że śmierć Jerzego i Lucyny G. nastąpiła wyłącznie skutkiem zatrucia związkami talu, czy też z innych przyczyn?

2) Czy przy powyższych okolicznościach objawy chorobowe Jerzego i Lucyny G. (wymioty, wypadanie włosów, kłucia, bóle gwałtowne dolnych kończyn, stan bez- lub podgorączkowy) były tylko objawami zatrucia związkami talu, czy też mogły być objawami rzekomo zapalenia wielonerwowego, zapalenia rdzenia kręgowego z chorobą Friedreicha, któremi dzieci miały być dotknięte?

3) Czy stan zdrowia dzieci G. ustalony w toku śledztwa przemawia za istniejącemi rzekomo obciążeniami dziedzicznemi, które miały wywołać u nich zapalenie wielonerwowe i rdzenia kręgowego, a w następstwie ich śmierć?

4) Czy tego rodzaju schorzenia, gdyby zaistniały u ojca dzieci i dziadka dzieci mogły być odziedziczone i czy mogły sprowadzić śmierć? W jakim czasie życia dzieci i przy jakich objawach mogłaby nastąpić śmierć w tym wypadku?

5) Czy środki zalecone przez znachora K. t. j. płyn do smarowania (spirytus, oliwa, Liebens-balsam, krople miętowe i „salmiagajs", tabletki „Erbefan" i mieszanka ziół) mogły w jakimkolwiek stopniu przy ich stosowaniu wpłynąć ujemnie na stan zdrowia Jerzego i Lucyny G.?"

W odpowiedzi na te pytania Zakład nasz wydał następującą *dodatkową opinję:*

„Ad 1) Biorąc pod uwagę wszystkie okoliczności ustalone śledztwem nie istnieje żadna podstawa do przyjęcia, iżby śmierć Jerzego i Lucyny G. nastąpiła z jakiejkolwiek innej przyczyny aniżeli z zatrucia związkami talu.

Ad 2) Niema żadnych danych, aby stwierdzone u Jerzego i Lucyny G. objawy chorobowe były następstwem innego jakiegoś schorzenia, w szczególności objawami rzekomego zapalenia wielonerwowego, zapalenia rdzenia kręgowego, choroby Friedreicha i t. p., a natomiast zarówno objawy chorobowe, jak i wynik sekcji ich zwłok, jak wreszcie wynik analizy ich wnętrzności, dowodzą, iż pochodziły od zatrucia związkami talu. Przy żadnym zresztą z dopieroco wymienionych schorzeń nie stwierdza się w ustroju obecności talu.

Ad 3) Przyjmując nawet, iż dzieci G. były obciążone dziedzicznie, to niema żadnych danych, że obciążenie to wywołało u nich zapalenie wielonerwowe i rdzenia kręgowego, a tem mniej ich śmierć, która, podobnie jak i zauważone przed ich śmiercią objawy chorobowe, była następstwem zatrucia związkami talu.

Ad 4) Odpowiedź na to pytanie jest z punktu widzenia nauki niemożliwa, ponieważ nie można zgóry przewidzieć, czy i co odziedziczy się po przodkach, a tem mniej przewidzieć czas śmierci potomstwa i objawy, wśród jakich może nastąpić śmierć.

Ad 5) O zaleconych przez znachora K. środkach można orzec, co następuje: a) Płyn do smarowania jest zbyt ogólnem pojęciem, aby można było coś powiedzieć o jego składzie i działaniu. b) Również nic nie można powiedzieć o składzie balsamu miłości „Liebensbalsam". c) Pod nazwą „salmiagajs" trzeba będzie rozumieć „Salmiakgeist", a zatem amoniak, który ze względu na przykry i wybitny zapach nie nadaje się do celów zbrodniczych. d) Tabletki „Erbefan" zawierają kwas fenylocynchoninowy *(acidum phenylcinchoninicum)* i są znanym środkiem przeciwko przypadłościom reumatycznym i artretycznym, e) Spirytus, oliwa, krople miętowe i mieszanka ziół są to popularne, ogólnie znane domowe środki.

W każdym razie, biorąc pod uwagę, że podobne objawy, jak Jerzy i Lucyna G. okazywała również służąca C., aczkolwiek nie leczyła się u znachora K., oraz że Jerzy i Lucyna G. zgłosili się po poradę do K., gdy już okazywali bardzo charakterystyczne dla zatrucia talem objawy chorobowe, jak bóle pod podeszwami i wyłysienie, należy przyjąć, że jeszcze przed zasięgnięciem przez nich porady u znachora K. ulegli oni byli zatruciu związkami talu, że zatem środki zalecone i przez znachora K. (zresztą dość banalne) nie wpłynęły najprawdopodobniej ujemnie na stan zdrowia Jerzego i Lucyny G."

II. Przypadek.

W sierpniu 1935 zachorowało po spożyciu chleba z mąki zmielonej na żarnach i wypieczonego w domu 16 tego miesiąca 5 osób rodziny N., zamieszkałych w Sz. na Górnym Śląsku. Mianowicie zachorował 50-letni N. Gustaw, jego żona 50-letnia Marja, oraz ich dzieci Ernest, lat 24,

Adolf, lat 14 i Agnieszka, lat 19 licząca. U wszystkich objawy wystąpiły nagle o charakterze ciężkiego schorzenia. *Przebieg choroby* u poszczególnych osób, odtworzony *na podstawie* użyczonych *historyj chorób* ze szpitala hutniczego Giesche S. A. w Sz. oraz ze szpitala gminnego w R. (za co jeszcze raz na tem miejscu składamy podziękowanie) przedstawiał się następująco:

N. Gustaw jadł w dniu 19.VIII ów chleb wypieczony w domu. Na drugi dzień wystąpiły u niego „wymioty, osłabienie, następnie kłucie w palcach rąk i nóg" tak silne, „że pacjent nie może chodzić". Stolec zaparty.

Przy przyjęciu do Szpitala Hutniczego w dniu 22.VIII, a więc na trzeci dzień po zachorowaniu, stwierdzono bolesność mięśni kończyn przy ucisku oraz wzmożone odruchy ścięgniste i niewyraźny objaw Romberga. Nazajutrz, t. j. 23.VIII, stwierdzono w moczu ślad białka, a nadto hyperestezje i parestezje bólowe w palcach rąk i nóg, na podeszwach i na grzbiecie stóp oraz dodatni objaw Romberga. Zanotowano jeszcze osłabienie lewego odruchu kolanowego i odruchów Achillesowych. 24.VIII parestezje w palcach rąk i nóg ustąpiły; wystąpiła natomiast apatja i bóle w kończynach i w mięśniach brzucha, dalej silna bolesność pni nerwów kulszowych i strzałkowych oraz niezborność ruchowa kończyn szczególnie dolnych. W moczu obecne białko i wałeczki ziarniste. 26.VIII ciepłota ciała, która w dwóch ostatnich dniach podniosła się do 38^{0}, obniżyła się do 37^{0}. 30.VIII ciepłota ciała prawidłowa; silne bóle rwące w kończynach, mięśnie przy dotyku bolesne; bezsenność, mimo podawania środków nasennych; tętno nieregularne, przyśpieszone. 31.VIII wystąpiło upośledzenie słuchu i wzroku oraz wymowy; stwierdzono ponadto zapalenie błony śluzowej jamy ustnej *(stomatitis)*. 2.IX chory niespokojny, gestykuluje i rozmawia ze sobą; zauważono zaniki mięśniowe w kończynach dolnych; mocz i stolec oddaje pod siebie; na skórze palców pojawiły się drobne pęcherzyki. 4.IX ciepłota ciała podniosła się do 39^{0} i wreszcie 5.IX przy ciepłocie ciała 41^{0} nastąpiło zejście śmiertelne.

N. Marja zachorowała 21.VIII, odczuwając „bóle w palcach rąk i nóg, poczem straciła czucie w plecach", chodzić nie mogła spowodu wrażenia, „że ma szpilki w nogach". Prócz tych objawów wystąpiły nudności, wymioty, bóle w brzuchu i zaparcie stolca. Przyjęta na drugi dzień po zachorowaniu do szpitala okazywała lekki oczopląs poziomy, zniesione czucie bólowe na opuszkach palców rąk przy zachowaniu jego na grzbietnej stronie, upośledzone czucie w palcach nóg. Na trzeci dzień choroby, t. j. 23.VIII czucie bólowe w palcach rąk powróciło. W 6-tym dniu choroby, t. j. 26.VIII chora niespokojna, skarży się na bóle nóg i podeszew oraz na kolki w brzuchu; wystąpiła hyperestezja dotykowa w zakresie nerwów podeszwowych i strzałkowych oraz bezwład ruchowy

i niezborność dolnych kończyn. 28.VIII stan przedmiotowy bez zmian. Podmiotowo zaznaczona nieznaczna poprawa. 30.VIII znaczne ogólne osłabienie. Na głowie 4 czyraki wielkości czereśni. 1.IX zniesienie odruchów ścięgnistych w kończynach górnych i dolnych; silna bolesność wzdłuż przebiegu nn. kulszowego i strzałkowego; zupełna niezborność kończyn górnych; ogólny niepokój; w moczu białko i wałeczki szkliste. 3.IX chora jest tak niespokojna, że musi być przywiązana do łóżka, stale wymiotuje, cierpi na bezsenność. 4.IX zupełnie apatyczna, zanieczyszcza się. 5.IX zejście śmiertelne. Przez cały czas choroby ciepłota ciała nie była wyższa niż 38^{0}, a w ostatnich dniach przed śmiercią wahała się od 36,9^{0} do 37,4^{0}.

U trzeciego członka tej rodziny N. 24-letniego *Ernesta* pierwsze objawy zatrucia wystąpiły również 21.VIII w postaci bólów brzucha i ogólnego osłabienia, szczególnie w kończynach dolnych. Spowodu ciągłego pogarszania się stanu zdrowia został on przyjęty w dniu 27.VIII do szpitala. Przy przyjęciu stwierdzono u chorego podsychającą błonę śluzową jamy ustnej i języka, nadto lekki wytrzeszcz oczu. Wyraz twarzy otępiały, mowa zwolniona. Skarży się na zaparcie stolca, uporczywe wymioty i zaburzenia w oddawaniu moczu. W moczu stwierdzono obecność białka. W palcach rąk i nóg bóle i parestezje oraz bolesność uciskowa łydek i ud. Odruchy ścięgniste zwłaszcza prawostronne wzmożone. Stan chorego początkowo poprawiał się tak, że już 3.IX chory próbował wychodzić z łóżka, jakkolwiek drętwienie palców i ból w łydkach nie ustąpiły. Jednakowoż 4.IX stan chorego gwałtownie się pogorszył, wystąpiło zamroczenie, głęboki sen i zanieczyszczanie się. W dniu 5.IX wśród bezprzytomności i drgawek w kończynach nastąpił zgon.

N. Adolf, 14-letni chłopiec, zachorował już w dniu 20.VIII, a początek choroby charakteryzował się również wymiotami, ogólnem osłabieniem i kłuciem w palcach rąk i nóg, tak, że chory nie mógł chodzić. Przy przyjęciu do szpitala w dniu 23.VIII stwierdzono zapalenie błony śluzowej jamy ustnej, wzdęcie brzucha, który jest silnie na ucisk tkliwy, oraz upośledzenie czucia bólowego w zakresie palców obu nóg. Stan chorego gwałtownie się pogarszał i mimo stosowania środków nasercowych czynność serca słabła coraz bardziej i 26.VIII wśród objawów porażenia nerwu błędnego nastąpił zgon.

U piątej zatrutej osoby 19-letniej *N. Agnieszki* pierwsze chorobowe objawy wystąpiły 24.VIII również w postaci ogólnego osłabienia, wymiotów, kurczów w nogach i niemożności chodzenia. Wskutek nasilania się tych objawów 26.VIII przewieziono ją do szpitala. Przy pierwszem badaniu stwierdzono przytępiony wyraz twarzy, lekki wytrzeszcz oczu i podsychającą błonę śluzową jamy ustnej; ponadto silną bolesność uciskową brzucha bez napięcia powłok i zaparcie stolca; wreszcie zau-

ważono zaburzenia w oddawaniu moczu w postaci niekiedy mimowolnego oddawania moczu lub też jego zatrzymania. Poza tem chora skarżyła się na silne bóle w mięśniach kończyn górnych i dolnych, ich odrętwienie oraz na uczucie zimna i pieczenia w piętach i końcach palców nóg. Odruchy ścięgniste lekko wzmożone. 31.VIII chora dostała biegunek; bóle w kończynach i brzuchu trwają nadal; stale śpi; zauważono silne wypadanie włosów z głowy. 3.IX w dalszym ciągu senna; odmawia przyjmowania pokarmów; bóle w kończynach są tak silne, że chora nie pozwoli się ruszać; wypadają włosy z brwi i wzgórka łonowego. 12.IX chora jest zupełnie łysa; narzeka ciągle na dolegliwości w podeszwach i palcach. 20.IX pierwsze normalne wypróżnienie. 30.IX chora zaczyna wychodzić z łóżka, lecz nie może stanąć spowodu bólów w kończynach dolnych. Od tego czasu rozpoczyna się stopniowe polepszanie stanu chorej, u której zastosowano leczenie objawowe. Poprawa jednakowoż postępuje bardzo wolno, gdyż jeszcze z końcem stycznia 1936 chora przebywa nadal w szpitalu.

W przedstawionych powyżej przypadkach początek choroby charakteryzował się jednakowemi objawami żołądkowo-jelitowemi i nerwowemi. Ze względu na to, że cała rodzina N. zachorowała po spożyciu chleba wypieczonego z mąki zmielonej w domu na żarnach i pochodzącej z własnego zbioru na działce hutniczej z niewielką domieszką mąki zakupionej w jednym ze składów mącznych w tem mieście, powstało w pierwszych dniach podejrzenie zatrucia sporyszem. Wobec tego podejrzenia zbadano w tym kierunku pozostały u N. zapas zboża i mąkę w składzie, gdzie N. zakupili brakującą część. Badania te jednak nie potwierdziły tego podejrzenia. Po śmierci *Adolfa N.* władze zarządziły *sekcję sądowo-lekarską* jego zwłok, którą przeprowadził dr. G., a wykazała ona:

„*Oględziny zewnętrzne:* Trup chłopca w wieku lat 14, budowy ciała średniej, lichego odżywienia, długości 153 cm, plamy pośmiertne sino-czerwone na zwykłych miejscach ciała, miernie rozwinięte. Cały brzuch, klatka piersiowa, częściowo plecy w górnej połowie zielono-gnilnie zabarwione. Na obu barkach, pośladkach pośmiertne otarcia naskórka przybierające w niektórych miejscach formę płatową w następstwie rozwiniętego procesu gnilnego. Podobnie i na przedniej połowie uda prawego płatowe złuszczanie naskórka wskutek procesu gnilnego. W prawym przegubie łokciowym punktowata rana kłuta z punktowatym wylewem krwawym koło brzegów (od zabiegu lekarskiego). Na przedniej połowie powierzchni uda prawego dwie punktowate ranki kłute od zastrzyków.

Oględziny lekarskie: Po otwarciu jamy czaszkowej oprócz zapachu gnilnego żadnego innego swoistego zapachu stwierdzić nie można. Czaszka średniogłowa symetryczna. Kości czaszki grubości odpowied-

niej. Stosunek substancji zbitej do gąbczastej prawidłowy. Opona twarda cienka, gładka i lśniąca, lekko przekrwiona. Mózg obrzękły, ciastowaty, przekrwiony, dotknięty silnym rozkładem gnilnym. Opony miękkie cienkie, gładkie, lśniące, lekko przekrwione. Komory boczne wielkości odpowiedniej, bez zmian. Zwoje podstawowe i okolice torebki wewnętrznej dotknięte silniejszemi zmianami gnilnemi jak w innych partjach mózgu tak, że nie można bezwzględnie ustalić, czy niema tutaj oprócz zmian gnilnych rozmiękczenia mózgu. Zresztą mózg i czaszka bez zmian.

Pobrano kawał mózgu do badania chemicznego.

Po otwarciu klatki piersiowej płuca się zapadają, leżą luźno w jamach opłucnych, dotknięte również zaawansowanemi zmianami gnilnemi. Płuca wielkości i ciężaru odpowiedniego, powietrzne, miernie ukrwione, na przekroju rysunku prawidłowego. Opłucna cienka, gładka, lśniąca.

Worek osierdziowy próżny. Serce wielkości odpowiedniej. Mięsień sercowy ćmy, jak ugotowany. Lewa komora sercowa zawiera nieco skrzepów pośmiertnych. Zastawki przedsionkowo-komorowe cienkie, gladkie, domykalne.

Wątroba wielkości, ciężaru odpowiedniego, konsystencji prawidłowej, gnilnie zmieniona, na przekroju rysunku zatartego.

Śledziona nieznacznie powiększona, dotknięta zmianami gnilnemi, o rysunku zatartym.

Nerki wielkości odpowiedniej, miernie ukrwione, na przekroju rysunek zatarty.

Ze względu na podejrzenie śmierci przez zatrucie pobrano żołądek podwiązany w przełyku i część dwunastnicy. Otwarto nad słojem żołądek i treść wylano do słoja. Błona śluzowa rozpulchniona, blada. Treść żołądkowa niema jakiejś specjalnie charakterystycznej woni i oprócz płynu zawiera dość znaczną domieszkę substancji stałej.

Do drugiego słoja włożono pętlę jelita cienkiego, końcową pętlę jelita grubego wraz ze skąpą zawartością i kawał wątroby.

Jelita cienkie i grube podobnie jak i żołądek wzdęte silnie gazami. Błona śluzowa jelit cienkich blada, pokryta skąpą ilością treści swoistej. Podobnie zachowuje się błona śluzowa jelit grubych. Jelita grube silniej wzdęte gazami gnilnemi niż jelita cienkie. Skąpa ilość treści znajduje się w okrężnicy poprzecznej. Esica i odbytnica prawie puste. Błona śluzowa ich blada.

Do trzeciego słoja pobrano mocz z pęcherza moczowego i włożono nerkę prawą z podwiązanym moczowodem. Pęcherz moczowy zawiera skąpą ilość moczu, błona śluzowa blada.

Do czwartego słoja włożono mózg. Nadto pobrano krew do badania chemicznego.

Orzeczenie: Sekcja zwłok młodego chłopca nie wykazała jakichś

specjalnych, charakterystycznych zmian chorobowych, mogących wytłumaczyć przyczynę śmierci. Ponieważ tego rodzaju prawie negatywny obraz sekcyjny przemawia przeważnie za zatruciem, co też i klinicznie zostało potwierdzone, przesyła się odpowiednio pobrane części do badania chemicznego dla ustalenia rodzaju trucizny, poczem wydane zostanie ostateczne orzeczenie".

Analizę chemiczną pobranych przy sekcji części zwłok Adolfa N. przeprowadził Wojewódzki Zakład Badania Żywności i Przetworów Użytku w K., a równocześnie przeprowadził on także *badanie chemiczne* resztek ciasta z dzieży, używanej przez N. do zarabiania chleba, a także i napoczęty bochenek chleba pochodzący z owego tragicznego wypieku i na podstawie przeprowadzonego badania wydał następującą *opinję:* „Na zasadzie przeprowadzonego badania metodą Frezenius-Babo stwierdzono obecność siarczanu talawego w następujących nadesłanych do badania objektach: 1) w cieście pozostawionem w dzieży, 2) w wyskrobkach ze szpar dzieży, 3) w napoczętym bochenku chleba, 4) w dwóch niedojedzonych kawałkach chleba posmarowanych tłuszczem, 5) w częściach wnętrzności ś. p. Adolfa N. Do badania użyto:

8 gr ciasta pozostałego w dzieży ...... 0,0598 gr. $TlNO_3$ = 0,736% Tl_2SO_4

20,7 gr wyskrobków ze szpar między dnem a ścianami bocznemi dzieży ...... 0,3694 gr $TlNO_3$ = 1,757% Tl_2SO_4

90 gr chleba z napoczętego bochenka ...... 0,2558 gr. $TlNO_3$ = 0,01375% Tl_2SO_4

9 gr z dwóch kawałków chleba posmarowanego tłuszczem ...... 0,0280 gr. $TlNO_3$ = 0,3063% Tl_2SO_4

320 gr zmielonych wnętrzności Adolfa N. ...... 0,0446 gr. $TlNO_3$ = 0,01376% Tl_2SO_4

Poza tem substancję krystaliczną pobraną z laboratorjum huty Bernardiego w Sz. zidentyfikowano jako siarczan talawy. Natomiast obecności związków talu nie stwierdzono w następujących pozostałych objektach: w szczególności w pierwszej próbie nadesłanej do badania czyli mące przesłanej w dniu 24.VIII przez Szpital Hutniczy w Sz., dalej w próbce mąki ze sklepu M. w Sz., w próbkach mąki zmielonej przez Gustawa N. z własnego żyta, a pobranej w różnych okolicznościach z worka zajętego w domu N. przez władze policyjne, w próbce żyta, z którego sporządzono mąkę, w próbce mąki wymiecionej z młynka na hucie Paweł w Sz. oraz w próbce piasku, pobranej z najbliższego otoczenia dzieży w piwnicy N."

W tym stanie rzeczy orzeczenie biegłego o przyczynie śmierci Adolfa N. nie natrafiało już na żadne przeszkody. *Ostateczna* zatem *opinja* dra G. opiewała: „Jak wynika ze sprawozdania działu toksyko-

logicznego Woj. Zakładu Badania Środków Żywności i Przedmiotów Użytku w K. analiza chemiczna wnętrzności ś. p. Adolfa N., jako też innych dostarczonych przedmiotów użytkowych wykazała obecność silnej trucizny pod postacią siarczanu talawego. Zauważone za życia denata objawy kliniczne odpowiadają typowo objawom przy zatruciu talem, wobec czego niezbicie pewną rzeczą jest, że śmierć Adolfa N. była następstwem zatrucia siarczanem talawym".

W parę dni później zmarły dalsze trzy osoby z rodziny N., a wyniki oględzin ich zwłok oraz opinje podajemy poniżej:

Oględziny zwłok Ernesta N.: „Trup płci męskiej, długości 175 cm, w wieku około 24 lat, budowy ciała dobrej, miernego odżywienia. Powłoki ciała i widoczne nazewnątrz błony śluzowe blade z odcieniem żółtawym. Plamy pośmiertne dość obfite na zwykłych miejscach ciała, sino-czerwone. Stężenie pośmiertne w zakresie całych zwłok dość silnie rozwinięte. Uderza w zakresie owłosienia głowy wybitne wysepkowate i plackowate wyłysienie całej głowy. Oprócz tego na głowie włosy przy dotknięciu i bardzo lekkiem pociąganiu całemi partjami wypadają. Owłosienie brwi, brody, wąsów i kończyn dolnych oraz górnych zupełnie prawidłowe. Owłosienie natomiast pod pachami i na wzgórku łonowem przy drobnem pociąganiu wypada całemi kępami. Poza tem innych obrażeń zewnętrznych albo jakichś cech charakterystycznych nie stwierdzono.

Orzeczenie: Oględziny zwłok wykazały cały szereg cech charakterystycznych dla zatrucia talem (wyłysienie i wypadanie włosów na głowie, pod pachami i na wzgórku łonowym). Ustalić to można tem więcej, że denat należał do rodziny składającej się z 5 osób, z których 4-ro zmarło wśród takich samych objawów klinicznych według zeznań lekarzy szpitalnych, a sekcja najwcześniej zmarłego z nich, względnie ekspertyza przesłanych do badania chemicznego wnętrzności wykazała zatrucie talem. Z powyższych powodów także i ze względu na jeden rodzaj śmierci i jeden sposób zatrucia całej rodziny N. odstąpiono od sekcji zwłok".

Oględziny zwłok Marji N.: „Zwłoki kobiety lat 50, długości 161 cm, budowy ciała dobrej, odżywienia dobrego, nawet lekko otyłej. Plamy pośmiertne sino-czerwone, obfite, na zwykłych miejscach ciała rozwinięte. Stężenie pośmiertne w zakresie całych zwłok również silnie rozwinięte. Głowa ogolona względnie ostrzyżona, tu i ówdzie wysepkowate wyłysienie. Oprócz tego na całej głowie liczne czyraki od wielkości soczewicy do dużego grochu, przeważnie kraterowato ziejące i odsłaniające czop ropny. Większe kępki włosów przy lekkiem pociąganiu łatwo wypadają. Podobnież zachowuje się bardzo skąpe owłosienie obu pach

i ogromnie przerzedzone wzgórka łonowego. Zresztą jakichś specjalnych cech charakterystycznych brak.

Orzeczenie: Oględziny zwłok denatki wykazały pewne cechy charakterystyczne w zachowaniu się owłosienia głowy, pach, wzgórka łonowego, tudzież czyraczność głowy, które należą do cech spotykanych przy zatruciu talem. Ze względu na to, że denatka należała do rodziny, która w jeden i ten sam sposób, jak i jednego i tego samego dnia zachorowała wśród tych samych objawów zatrucia i ze względu na to, że sekcja zwłok, względnie chemiczne badanie części ciała najwcześniej zmarłego członka rodziny wykazała zatrucie talem, odstąpiono od sekcji, gdyż nic nie przemawia przeciw temu, że śmierć denatki była następstwem tego samego zatrucia".

Oględziny zwłok Gustawa N.: Trup płci męskiej, długości 169 cm, w wieku 52 lat, budowy ciała silnej, mocnej, dobrego odżywienia. Powłoki ciała i widoczne od zewnątrz błony śluzowe blade z lekkim odcieniem żółtawym. Plamy pośmiertne sino-czerwone, dość obfite, na zwykłych miejscach ciała rozwinięte. Stężenie pośmiertne w zakresie całego ciała utrzymane. Na głowie pokrytej w zakresie partyj ciemieniowych starą łysiną, pozostałe uwłosienie wykazuje świeże, wybitne, wysepkowate wyłysienie, a włosy przy drobnem pociągnięciu całemi kępkami wyrywają się. Podobnież bardzo lekko dają się usunąć włosy pod pachami i na wzgórku łonowym. Normalnie tkwią w skórze włosy na klatce piersiowej i kończynach dolnych, brwiach i zarostu. Na grzbiecie lewego kciuka dwa czyraki, wielkości małej fasoli. Takie same dwa znajdują się na grzbiecie prawej ręki, oraz jeden czyrak gromadny wielkości 10-złotówki na lewem udzie nieco poniżej krętarza większego. Zresztą brak innych zmian.

Orzeczenie: Oględziny zwłok głowy rodziny, która jednego dnia i w jeden i ten sam sposób uległa zachorowaniu, wykazały cechy charakterystyczne dla zatrucia talem. Wobec zgodności objawów klinicznych zatrucia całej rodziny i wobec pozytywnego wyniku badania chemicznego na zatrucie talem wnętrzności pierwszego z tej rodziny zmarłego członka odstąpiono od sekcji zwłok, gdyż nic nie przemawia przeciw temu, że śmierć denata, zmarłego wśród tych samych okoliczności, była następstwem zatrucia talem".

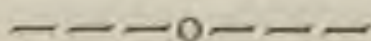
Jak już poprzednio wspomniano, badanie chemiczne nie stwierdziło obecności talu w mące, użytej do wypieku chleba, a natomiast stwierdziło tę truciznę w dzieży, w resztkach ciasta i w chlebie. Z tego wynikałoby, że truciznę wsypano do dzieży. Powstało pytanie, w jaki sposób dostała się ona do dzieży. Możliwość nieszczęśliwego wypadku, jak przypadkowego wsypania trucizny do ciasta zamiast soli odpadła, gdyż badanie chemiczne stwierdziło w chlebie prawidłową ilość soli kuchennej. Rów-

nież możliwość rozmyślnego zatrucia ciasta przez jednego z członków rodziny N. musiała zostać wykluczona, gdyż wedle zeznań świadków cała rodzina żyła z sobą w zgodzie. Pozostała jeszcze trzecia możliwość, t. j. zatrucie ciasta przez osobę trzecią, nienależącą do rodziny.

Przeprowadzone dochodzenia ustaliły, że dzieżę do ciasta przechowywali N. w piwnicy na spólnym korytarzu przed przedziałką swoją i rodziny Ł. W dniu 16.VIII Agnieszka N. wyniosła dzieżę z piwnicy i pozostawiła ją obok drzwi prowadzących do mieszkania Ł. Po kilku godzinach Agnieszka zabrała dzieżę do mieszkania, gdzie poczęła w niej zarabiać ciasto na chleb. Liczni świadkowie zeznali, że między rodzinami N. i Ł. bywały stałe zatargi i kłótnie, w których stroną zaczepną był Ł., że w czasie ostatniej kłótni na dwa tygodnie przed dniem zachorowania N. odgrażał się Ł., że go wszyscy popamiętają. Przeciwko Ł. przemawiał także cały szereg innych faktów ujawnionych w czasie śledztwa. I tak według zeznań jednego z świadków Ł. znał działanie talu, skoro wyraził się do niego, że „jest taka woda, pod którą wszystkie włosy wypadną". Dalej stwierdzono bardzo znamienny szczegół. Mianowicie jeszcze w lipcu zdechł pies gospodarza domu, w którym mieszkały obie rodziny N. i Ł. Wedle zeznań świadków choroba psa trwała 8 dni i objawiała się paraliżem najpierw tylnych a potem przednich nóg, wymiotami, bólami, a ponadto silnem wypadaniem sierści. Również gęsi N., nakarmione chlebem z owego tragicznego wypieku zachorowały tak, że trzeba je było zabić. W zeznaniach świadków brakuje niestety zupełnie wzmianki, jak wyglądała choroba tych gęsi. Następnie ustalono, że oskarżony Paweł Ł. był robotnikiem w laboratorjum S-ki Akc. Giesche w Sz. Laboratorjum to posiadało znaczną ilość siarczanu talowego, który był przechowywany częściowo w zamkniętych, a częściowo w otwartych szafach w biurze kierownika. Kilka miesięcy wstecz zwrócił się oskarżony do jednego z pracowników laboratoryjnych z prośbą o wydanie trucizny, gdyż miał rzekomo w chlewie szczura, którego chciałby struć. Trucizny tej jednak miał nie otrzymać. Zresztą w toku dochodzeń ze zeznań córki i żony oskarżonego okazało się, że szczurów w chlewie nigdy nie było. Uzyskanie trucizny przez oskarżonego nie było połączone z żadnemi trudnościami, gdyż spowodu pozostawiania zapasów siarczanu talu w otwartych szafach, mógł go sobie sam zabrać, tem więcej, że wykonując w laboratorjum od roku prace stolarskie i ciesielskie poznał dokładnie rozkład laboratorjum. Udało się nawet ustalić, że na wiosnę tego roku oskarżony wykonywał owe prace w biurze kierownika laboratorjum, przychodząc do pracy koło godziny 5 rano, podczas gdy reszta personelu przychodziła dopiero o godz. 7.

Oskarżony w toku śledztwa nie przyznał się do winy, przecząc stale wszystkiemu. Jedynie wobec współwięźniów w celi miał się przy-

znać do otrucia rodziny N., co zeznali aresztanci wobec sędziego śledczego.



Jeżeli nakoniec rzucimy jeszcze okiem na przytoczone powyżej oba przypadki, to widzimy, że uległo w nich otruciu talem 8 osób, z tych dwa przypadki zakończyły się szczęśliwie, 6 zaś przypadków miało zejście śmiertelne.

W tych 6 przypadkach, zakończonych śmiercią, można rozróżnić dwie grupy. Do grupy pierwszej należą 4 przypadki śmiertelne w rodzinie N., a charakteryzują się one ostrym przebiegiem, kończącym się w krótkim czasie śmiercią. Do drugiej grupy zaliczymy dwa przypadki śmiertelnego otrucia talem Jerzego i Lucyny G., o charakterze bardziej przewłocznym.

W grupie pierwszej nastąpiło zejście śmiertelne u najmłodszego 14-letniego Adolfa N. już po 6 dniach, w pozostałych 3 przypadkach po 15—16 dniach. U wszystkich były z początku objawy ze strony przewodu pokarmowego, a mianowicie nudności, wymioty oraz zaparcie stolca, a nadto objawy ogólnego osłabienia i bóle w nogach. Z wyjątkiem Gustawa N., u którego ciepłota ciała podniosła się u schyłku życia, we wszystkich innych przypadkach tej grupy była ciepłota ciała prawidłowa lub dochodziła conajwyżej do 38°C. We wszystkich przypadkach z wyjątkiem 14-letniego Adolfa N. stwierdzono czeraki *(folliculitis?)* oraz obecność białka i wałeczków szklistych w moczu. Natomiast nie istnieje, niestety, w historjach choroby zmarłych wzmianka, czy badano ich mocz w kierunku obecności talu, który niewątpliwie tam się znajdował, skoro wywołał uszkodzenie nerek. Również niema wzmianki w historjach chorób o wyłysieniu, natomiast wspominają o tym objawie protokóły oględzin zwłok. U wszystkich mianowicie członków rodziny N. zmarłych po 15—16 dniach choroby stwierdzono przy oględzinach ich zwłok wyłysienie z wyjątkiem 14-letniego Adolfa N., zmarłego w 6. dniu choroby. Wreszcie u wszystkich spostrzegano charakterystyczne bóle palców nóg i rąk, ogólne osłabienie, niemożność chodzenia, a ponadto u poszczególnych osób rozmaicie silnie zaznaczone takie objawy, jak: hyper- i parestezje, bolesność pni nerwowych, bezsenność, upośledzenie słuchu i wzroku, zwolnienie mowy, oczopląs, trzeszcz gałek ocznych, zaburzenia w oddawaniu moczu i stolca, zanieczyszczanie się, stany podniecenia i t. p. Tak zatem objawy chorobowe mieszczą się w ramach znanych obrazów otrucia talem. Natomiast niewiele mówi nam obraz anatomiczny tych 4 przypadków. Dokonano tylko jednej obdukcji zwłok, a mianowicie 14-letniego Adolfa N., która poza zmianami gnilnemi innych nie wykazała. W pozostałych 3 przypadkach ograniczono się, niestety, tylko do oględzin zewnętrznych, chociaż właśnie z uwagi na nieliczne

dotąd badania anatomiczne przypadków śmiertelnych otruć talem ludzi, byłoby to wielce pożądanem.

Druga grupa śmiertelnych przypadków, dotycząca Jerzego i Lucyny G., charakteryzuje się przewłocznym przebiegiem przy zresztą typowych objawach chorobowych. Pierwsze objawy chorobowe wystąpiły na przełomie 1933/34, zejście zaś śmiertelne po kilku miesiącach (Jerzego 18.III, Lucyny 2.V.1934). I w tych przypadkach jako pierwsze wystąpiły objawy żołądkowo-jelitowe (nudności, wymioty, zaparcie stolca) oraz bóle w nogach. Ciepłota ciała była niepodwyższona, w moczu obecność białka i wałeczków szklistych. Wyłysienie wystąpiło z końcem lutego 1934. Podczas gdy jednak u Jerzego G. obserwowano bezsenność i szałowe podniecenie, to u Lucyny G. stan depresji, niewyraźną mowę, osłabienie mięśni szyjnych, zaburzenia w połykaniu i t. p. objawy porażenne. Sekcja zwłok Lucyny poza banalną zmianą, a mianowicie zmleczeniem opon miękkich mózgu nad płatami czołowemi wypadła ujemnie. Również podobny był wynik sekcji Jerzego G.. Wprawdzie w protokóle sekcji jego zwłok jest wzmianka o zapaleniu opon mózgowych, lecz przebieg bezgorączkowy choroby Jerzego G., niestwierdzenie w przebiegu choroby charakterystycznych dla zapalenia opon mózgowych objawów, a także sam opis zmian anatomicznych każą przypuszczać, że także i w tym przypadku miało miejsce nagromadzenie pod zmleczałemi oponami mózgu w przestrzeni podpajęczynowej większej ilości płynu mózgowo-rdzeniowego, który w porze zimowej wydaje się — jak wiadomo — białawy i mętny. Także konsystencja mózgu, określona w protokóle jako jędrna oraz opis komór i ich zawartości, przemawia przeciw zapaleniu opon mózgowych. Sprawę tę rozstrzygnęłoby badanie mikroskopowo-bakterjologiczne owego płynu białawego, niestety nieprzeprowadzone. Wogóle przeprowadzenie badania histologicznego narządów, a także badanie chemiczne osobno dróg pierwszych i osobno dróg dalszych, być może, rzuciłoby także światło na sprawę, czy tal był podany jednorazowo, czy też na kilka zawodów. Poza tem atoli badanie chemiczne było przeprowadzone przez oba Instytuty według zasad wiedzy, wykrycie zaś bardzo dużych ilości talu wykluczało jakiekolwiek przypadkowe dostanie się talu do zwłok.

Wreszcie w ostatniej grupie mamy dwa przypadki otrucia talem, które nie zakończyły się zejściem śmiertelnem. O ile chodzi o 19-letnią Agnieszkę N., to obraz jej choroby jest typowy. Pierwsze objawy chorobowe wystąpiły nieco później (24. VIII.) niż u innych członków jej rodziny, lecz były to także objawy żołądkowo-jelitowe (wymioty, zaparcie stolca, a po tygodniu biegunki) i objawy o charakterze zapalenia wielonerwowego z wybitnemi bólami przedewszystkiem w nogach. Ciepłota ciała niepodwyższona, białkomocz i wałeczki szkliste, wypadanie

włosów w 16-tym dniu po spożyciu chleba, prowadzące do zupełnego wszędzie wyłysienia, bardzo powolny przebieg zdrowienia. O ile chodzi o Marję C., to zachorowała ona wśród tych samych okoliczności i objawów, co Jerzy i Lucyna G., łysiała w tym samym czasie co Lucyna G. (zeznania Marji C. i dra S. z 8. V. 1934), okazywała białkomocz, stolce były zaparte, bóle przedewszystkiem w nogach. Objawami, których wszystkie inne osoby w obu przypadkach nie okazywały, miały być u Marji C. obrzęki stóp oraz żółtaczka, która wystąpiła z wymiotami. Co do obrzęków w okolicy stawów skokowych, to objaw ten jest zresztą znany i wspomina o nim odnośne piśmiennictwo. Niema atoli o nich wzmianki w jej historji choroby, a tylko sama Marja C. ten objaw podała. Co do żółtaczki, to również niema o niej wzmianki w historji choroby Marji C. i w żadnych zeznaniach poza zeznaniami samej Marji C. O ile zatem rzeczywiście żółtaczka u Marji C. wystąpiła, to musiała być nieznaczna i krótkotrwała. Tego objawu jednakowoż dotąd nikt nie podał jako występującego przy otruciu talem.

PIŚMIENNICTWO.

Adler: Nagelveränderung bei Thalliumvergiftung. Derm. Ztschr. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Bachkevitch, Prokoptchouk: Psychose épileptiforme après acétate de Thallium. Ann. de Dermat. 1929, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Barbaglia: Sulla ricerca microchimica del tallio nei tessuti. Studi assar. 1930, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 16. Berg: Das Vorkommen seltener Elemente in den Nahrungsmitteln u. menschlichen Ausscheidungen. Biochem. Ztschr. 1925, T. 165. Bihler: Thallium-Vergiftungen. Samml. v. Vergift. 1932. Brennecke: Über 2 Falle von Thalliumvergiftung. Med. Klin. 1935, Nr. 46. Brieger: Thallium-Vergiftungen. Ztschr. f. Med. Beamte 1928, Nr. 12. Broekema: Untersuchungen über den Wert des Thalliumazetats als Enthaarungsmittel. Groningen 1928, przyt. wg. Sluytersa. Buchmann W.: Die Gefahren der Thalliumpräparate. Z. Desinf. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Buschke: Über gewerbliche Thallium-Vergiftung. Med. Klin. 1928. Buschke, Bermann: Über chemische u. biologische Beziehungen zwischen Thallium u. Blei. Klin. Wschr. 1927. Buschke, Cristeller, Löwenstein: Schädelknochenveränderungen bei experimenteller chronischer Thalliumvergiftung. Klin. Wschr. 1927. Buschke, Langer, Peiser: Schleimhaut u. Knochenveränderung durch Teer - u. Thalliumeinwirkung. Arch. f. Derm. u. Syph. T. 145. Buschke, Löwenstein, Joel: Die spezifischen u. unspezifischen Wirkungen des Thalliums. Med. Klin. 1929. Buschke, Peiser: Experimentelle Beobachtungen über Beeinflussung der endokrinen System durch Thallium. Med. Klin. 1922. Buschke, Peiser: Thallium-Alopecie. Klin. Wschr. 1926. Buschke, Peiser: Ergebnisse der Thalliumforschung u. ihre praktische Bedeutung. Klin. Wschr. 1932. Buschke, Peiser: Die Wirkung des Thalliums auf das endokrine System. Klin. Wschr. 1922. Buschke, Peiser, Klopstock: Über einen Fall von akuter Thalliumvergiftung beim Menschen nebst weiteren Beobachtungen bei der klinischen Verwendung des Thalliums. D. m. Wschr. 1926, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1927, T. 9. Buschke, Zondek, Bermann: Der hemmende Einfluss des Thalliums auf den Brunstzyklus der Maus. Klin. Wschr. 1927. Buschke, Vásárhelyi: Expe-

rimentelle Untersuchungen über die Hautveränderungen bei externer u. interner chronischer Thalliumvergiftung. Derm. Z. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Buzzo, Gandolfo: Vergiftung mit Thallium-azetat. Archivos Med. leg. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Buzzo, Gandolfo: Vergiftung durch Thallium-azetat. Rev. Assoc. med. argent. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1934, T. 23. Cicero: przyt. wg. Karrenberga. Cortella E.: Ricerche sulle alterazioni del sistema nervoso centrale nell'intossicazione da acetato di tallio. Giorn. ital. Derm. 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Cortella E.: Nuovo contributo alle ricerche sulle alterazioni del sistema nervoso centrale nella intossicazione da acetato di Tallio. Giorn. ital. Derm. 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930. T. 14. Cortella E.: Nuove ricerche sulle alterazioni del sistema nervoso centrale nella intossicazione da acetato di tallio. Giorn. ital. Derm. 1930, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Cortella E.: Le alterazioni del sistema nervoso centrale nella intossicazione da tallio. Giorn. ital. Derm. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Cortella E.: Le alterazioni del sistema nervoso centrale nella intossicazione da acetato di tallio. Atti Acad. Siena 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Cortella E.: Ulteriori ricerche sulle alterazioni della terminazioni nervose cutanee nella intossicazione da tallio. Boll. Sez. region. Soc. ital. Dermat. 1933, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1935, T. 24. Courtade: przyt. wg. Karrenberga. Crutchfield: przyt. wg. Karrenberga. Davies, Twiston, Andrews: A case of thallium poisoning. Brit. med. Journ. 1927, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1928, T. 12. Deutsch: Ein Fall von akuter Thalliumvergiftung mit Zelio-Rattengiftkörnern. Klin. Wschr. 1929. Dostrowsky: przyt. wg. Karrenberga. Dudits A.: Über Thalliumvergiftung. Magy. orv. Arch. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Duncan. Crosby: A case of thallium poisoning following the prolonged use of a depilatory cream. J. amer. med. Assoc. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Duncan, Crosby: Serious poisoning caused by prolonged use of depilatory cream. Monthly Bull. Philippine H. S. ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Ehrhardt: Der Einfluss mütterlicher Thalliumvergiftung auf die Nachkommenschaft. Klin. Wschr. 1927. Fellinger: Thalliumvergiftung. Klin. Wschr. 1936. Fiocco: przyt. wg. Karrenberga. Flamm: przyt. wg. Lenartowicza. Flury: Zangger: Lehrbuch der Toxikologie. Berlin 1928. Frank: Vergiftung mit Mäuseweizen (Thallium). Z. ärztl. Fortbild. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 17. Fraulini: Alterazioni istologische del nevrasse nell'intossicazione sperimentale da tallio. Riv. Neur. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 21. Fridli: Über die jodometrische Bestimmung des Thalliums auch in Gegenwart von Ferri-Eisen. Seine Bestimmung in Leichenteilen. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 15. Fridli: Eine Thalliumvergiftung. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 21. Fuld: Über Thalliumvergiftung beim Kinde. Münch. med. Wschr. 1928. Ghalioungui: Two cases of thallium poisoning. Lancet 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 21. Ginsburg, Nixon: Thalium poisoning. J. amer. med. Assoc. 1932. ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Girot, Braun: Un cas de névrite optique par intoxication à l'acétate de thallium. Revue neur. 1929, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Gleich: Thallium acetate poisoning in the treatment of ringworm of the scalp. J. of amer. med. Assoc. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Globus: 150 Fälle von Pilzerkrankungen des Kopfes bei Kindern, die mir Thallium Aceticum behandelt wurden. VIII. Congr. de Derm. Copenhague 1930. Goroncy, Berg: Thallium-Vergiftung (Giftmord). D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Greenbaum, Sigmund, Schamberg: Reports of thallium acetate poisoning

following the use of Koremlu. J. amer. med. Assoc. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Greving, Gagel: Pathologisch-anatomische Befunde am Nervensystem nach experimenteller Thalliumvergiftung. Z. Neurol. 1929, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 15. Greving, Gagel: Über Thalliumvergiftung bei Mensch. u. Tier. Münch. med. Wschr. 1928. Greving, Gagel: Polyneuritis nach akuter Thalliumvergiftung. Klin. Wschr. 1928. Guttmann: Haut u. Nervensystem w Jadassohns Handbuch der Haut u. Geschlechtskrankheiten, Berlin 1933. Guttmann, Hecht, Langecker: Thalliumvergiftung. Med. Klin. 1931. Haberda: Giftmord durch Thallium. Beitr. z. ger. Med. 1928. Hampel: Bericht über einen Fall akuter Thalliumvergiftung. Klin. Wschr. 1932. Hecke: Die Thalliumvergiftung u. ihre histologische Veränderungen bei Ratten. Virchows Arch. 1928, 269. Heier: Zwei Fälle von Thalliumvergiftung. Bonn: Diss. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Heinichen: Thallium-Vergiftung. Samml. v. Vergift. 1931. Huchard: przyt. wg. Karrenberga. Huerre: Des dangers des pommades à l'acétate de thallium. J. Pharm. 1929, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 16. Itallie, Bijls: Toxicologie u. gerichtliche Chemie przyt. wg. Sluytersa. Jaksch: Die Vergiftungen, Wien 1910. Karrenberg: Thalliumsalz-Vergiftungen, medizinale. Samml. v. Vergift. 1932. Kleinmann: Zur Frage der Toxicität des Thalliums bei Kleinkindern. Arch. f. Derm. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Klemperer: Die Natur des Messchen Nagelbandes bei Thallium-Polyneuritis. D .Z. f. d. ges. ger. Med. 1934, T. 23. Klemperer: Zur Kenntnis der Symptomatologie der Thalliumvergiftung. Wien. klin. Wschr. 1934, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1935, T. 24. Kobert: Lehrbuch der Intoxicationen. Stuttgart 1906. Krsek: Zwei Fälle von Mord durch Thallium. Čas. lék. česk. 1934, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1934, T. 23. Leigheb: Ricerche sperimentali sulla intossicazione da tallio. Giorn. ital. Derm. 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Lenartowicz: Octan talowy jako środek epilacyjny. Przegl. Derm. 1918. Lewin: Gifte u. Vergiftungen. Berlin 1929. Lewin: Zur Frage nach den Ursachen des Entstehens der Thallium-Alopecie. Arch. f. Derm. 1928, 154. Lillie, Walter, Parker: Retrobulbar neuritis due to thalium poisoning. J. amer. med. Assoc. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Lubenau: Vergiftung mit Zelio-Paste. Ztschr. f. Med.-Beamte 1928. Ludwig, Ganner: Zur Klinik der Thalliumvergiftung. D. Arch. Klin. Med. 1933, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1934, T. 23. Ludwig, Ganner: 3 Fälle von Thalliumvergiftung. Arch. f. klin. Med. 1934, ref. w Samml. v. Verg. 1935. Lutz: Die Giftigkeit der Thalloverbindungen. Ztbl. f. Gewerbehyg. u. Unf. 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Lynch, Roche, Scovell: The toxycology of thallium. Lancet 1930, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Mahlo: Über Thalliumvergiftungen. Mschr. Psych. 1933, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 22. Mahoney: Retrobulbar neuritis due to thallium poisoning from depilatory cream. J. amer. med. Assoc. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Marmé: Die Entdeckung des Thalliums in gerichtlichen Fällen. Z. f. analyt. Chem. VI, 1867, przyt. wg. Karrenberga. Mateucci: przyt. wg. Karrenberga. Merkel: Über Todesfälle im Gefolge von therapeutischen Massnahmen. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1929, T. 18. Merkel: Thallium-azetat-Vergiftungen, medizinale. Samml. v. Verg. 1930. Meuken: Ein Fall akuter Thalliumvergiftung. Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1934, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1935, T. 24. Mu, Jui-Wu, Frazier: Nervos and cutaneous manifestations in a case of Thallium poisoning. Nat. med. J. China 1930, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 16. Munch: The toxicity of thallium sulphate. J. amer. pharm. Assoc. 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Munch: Thallosulfat-Massenvergiftung in Kalifornien. The J. of the Amer. Med. Assoc.

1933, ref. w Samml. v. Verg. 1933. Munch: Human thallotoxicosis. J. amer. med. Assoc. 1934, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1935, T. 24. Nicoletti: Su tre casi di morte in seguito a somministrazione terapeutica di accetato di tallio. Arch. di Antrop. crim. 1930, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 18. Ormerod: Pharmacological and toxicological aspects of thallium. Canad. med. Assoc. J. 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Passini: przyt. wg. Lenartowicza. Percival: przyt. wg. Karrenberga. Perutz: Die Pharmakologie der Haut w Jadassohns Handbuch der Haut u. Geschlechtskrankheiten. Berlin 1930. Petri: Pathologische Anatomie u. Histologie der Vergiftungen. Berlin 1930. Peyri: Das Thallium in der Behandlung des Kopfgrindes. Rev. méd. de Barcelona 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1928, T. 12. Philadelphy: Zur Kenntnis der Hautschädigungen durch Thallium. Derm. Wschr. 1934, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1934, T. 23. Porzi: przyt. wg. Karrenberga. Puglisi, Duranti: Sulla cataratta sperimentale da tallio. Rass. ital. Ottalm. 1933, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1934, T. 23. Ramber: Acute thallium poisoning. J. amer. med. Assoc. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 20. Redlich: Thalliumvergiftung. Med. Klin. 1927. Ritter: przyt. wg. Karrenberga. Roberti: Sul comportamento della macroglia e degli elementi nervosi nelle intossicazioni sperimentali da: Istammina, guanidina, acido cloridrico, acetato di piombo e acetato talloso. Rass. Studi psichiatr. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Rubenstein, Myer: Poisoning from thallium acetate. Arch. of. Derm. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Sabouraud: przyt. wg. Karrenberga: Scharrer: Histopathologische Befunde im Zentralnervensystem bei Thalliumvergiftung. Z. Neur. 1933, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 22. Shaw: Toxicity and deposition of thallium in certain game birds. J. of. Pharmac. 1933, ref. w D. Z. f. ges. ger. Med. 1933, T. 22. Schee: Über den Nachweis des Thalliums in den Organen kleiner, durch „Zelioweizen" vergifteter Tiere. Beitr. z. ger. Med. 1928. Schilling-Siengalewicz: Zarys toksykologji sądowo-lekarskiej. Wilno 1933. Schneider: Anatomische Befunde bei protrahierter Thalliumvergiftung. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Schneider: Experimentelle Studien über protrahierte Thalliumvegiftung. Beitr. z. ger. Med. 1929. Schneider: Anatomische Befunde bei Thalliumvergiftung. Beitr. z ger. Med. 1928. Schmitz: przyt. wg. Karrenberga. Schrader: Zur Gefährdung durch den Verkehr mit Schadlingsbekämpfungsmitteln. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1936, T. 26. Schrader, Knorr: Thalliumvergiftung, über viele Jahre sich erstreckend, trotz vielfacher ärztlicher Behandlung nicht erkannt. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1935, T. 25. Seitz: Experimentelle Thalliumvergiftung. Klin. Wschr. 1930. Short: A case of polyneuritis from thallium acetate. J. amer. med. Assoc. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Sluyters: Thallium-acetat-Vergiftung, medizinale. Samml. v. Verg. 1930. Starkenstein, Langecker: Thallium-Vergiftung, akute. als Folge fehlerhafter Arzneiverordung u. Arzneiabgabe. Samml. v. Verg. 1934. Stiefler: Über Thalliumvergiftung. Wien. Klin. Wschr. 1936. Stine. Optic neuritis and optic atrophy due to thallium poisoning following the prolonged use of Koremlu cream. Amer. J. Ophtalm. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 21. Strempel: przyt. wg. Karrenberga. Strümpke: Zur Frage der Thalliumvergiftung. Dermat. Z. 1930, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 16. Teleky: Gewerbliche Thalliumvergiftung. Wien. med. Wschr. 1928, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1928, T. 12. Testoni: Il tallio. Arch. intern. Pharmacodyn. 1929, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 16. Testoni: Il tallio. Arch. intern. Pharmacydon. 1932, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 21. Timm: Vergiftungen an Mensch u. Tier. D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Torsner: przyt. wg. Karrenberga. Uhlirz: Thalliumvergiftung. Wien. med. Wschr. 1929, ref. w D. Z.

f. d. ges. ger. Med. 1930, T. 14. Unseld: Thallium-Vergiftung bei Selbstmordversuch mit Rattengift (Zeliokörner). Samml. v. Verg. 1935. Uruena: Das Thallium als Gift. Schwere Psychose mit polyneuritis. Clin. de Derm. ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1933, T. 22. Váradi: Tödlich endigende Thalliumvergiftung. Med. Klin. 1930. Vásárhelyi: Ein Beitrag zur Pathologie der Thalliumvergiftung. Dermat. Wschr. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 18. Vassaux: L'acétate de thallium en thérapeutique. Thèse de Paris 1898, przyt. wg. Karrenberga. Vignolo, Lutati: przyt. wg. Karrenberga. Viola: L'osservazione dei globuli rossi nell'intossicazione da acetato di tallio. Arch. ital. Sci. farm. 1933, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1934, T. 23. Walter: Wyłysienie potalowe jako sposób leczenia chorób grzybkowych skóry owłosionej głowy. Praktyka lekarska 1927. Ward: Thallium poisoning in migratory birds. J. amer. pharmac. Assoc. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1932, T. 19. Waring: Another case of thallium poisoning following use of Koremlu cream. J. amer. med. Assoc. 1931, ref. w D. Z. f. d. ges. ger. Med. 1931, T. 19. Werner: Ein Beitrag zur Klinik der Thalliumvergiftung. Klin. Wschr. 1931. Werner: Thalliumvergiftung. Med. Klin. 1931.

J. S. OLBRYCHT i W. BARANOWSKI.

ÜBER THALLIUMVERGIFTUNG.

Zusammenfassung.

Der erste Teil der Arbeit enthält die bisherigen Ergebnisse über Thalliumverbreitung in der Natur, chemische Struktur der Thalliumverbindungen und ihr Nachweis, Pathogenese der Thalliumvergiftung, sowie toxikologische, pathologisch-anatomische und gerichtlich-medizinische Bemerkungen.

Der zweite Teil der Arbeit enthält die Beschreibung von zwei Fällen der kriminellen Thalliumvergiftung. Im ersten Fall handelste sich um tödliche Vergiftung von 2 Kindern (16 Jahr alt) und um schwere, nur langsam in Heilung kommende Vergiftung einer Dienerin durch den Vater beider Kinder. Die Krankheitserscheinungen typisch (auch gastro-intestinale, ausserdem bei Dienerin angeblich kurz dauernde Gelbsucht), der Verlauf der Krankheit chronisch, der anatomische Befund negativ, bei chemischer und spektrographischer Untersuchung der Leichenteile grosse Mengen von Thalliummacetat. Im zweiten Fall handelte sich um tödliche Vergiftung von 4 Personen und um sehr schwere, aber nicht tödliche Vergiftung 1 Person nach Verzehren des Brotes, welches aus dem Teig ausgebacken war, zu dem angeblich durch feindlich gesinnten Nachbar Thalliumsalze hineingeschüttet wurden. Typische Krankheitserscheinungen mit starken Erbrechen anfangs, Todeseintritt nach 6—16 Tagen. Obduktionsbefund negativ, chemisch grosse Mengen von Thallium in Brot, im Rest des Teiges und in Leichenteilen nachgewiesen.

STRESZCZENIA.

Dr. Doc. K. CREMA.

DZIECIOBÓJSTWO I ŚMIERĆ MATKI NASKUTEK KRWOTOKU Z MACICY PO PORODZIE I ZAMACHU SAMOBÓJCZEGO.

Archivio di Antropol. Crim. Psich. e Med. Leg. 1935.

Pannę 24-letnią o usposobieniu trudnem, zamkniętem i nieustępliwem rodzina podejrzewa, że jest ona w ciąży. Wypytywana o to, stale przeczy, wobec tego rodzina doszła do przekonania, że nie zostaje nic innego, jak obserwować ją w sposób dla niej niedostrzegalny. Pewnego dnia dziewczyna ta nie wstała z łóżka i nie pozwoliła się zbadać lekarzowi; w ciągu całego dnia leżała, przytem ani na chwilę nie zostawała sama. Koło godz. 9 wiecz. powiedziała, że chce jej się spać i poprosiła, by ją zostawiono samą. W dwie godziny później, gdy brat chciał wejść do jej pokoju, znalazł drzwi zamknięte. Na pytanie, jak się czuje, otrzymał odpowiedź uspakajającą. Następnie parokrotnie w ciągu nocy pukano do niej, lecz nie otrzymywano żadnej odpowiedzi. Z rana rodzina, zaniepokojona milczeniem, postanowiła wyłamać drzwi. Oczom przedstawił się następujący widok: na łóżku we krwi leżała półodkryta nieżywa dziewczyna, w lewem przegubie łokciowem stwierdzono ranę ciętą długości koło 5 cm., na podłodze w całym pokoju dużo krwi.

Uznano, że jest to wypadek zwykłego samobójstwa. W pewnej chwili znaleziono w szafie niewielką walizeczkę (29×27×12 cm.), w której leżały zawinięte w ręczniki i silnie zgięte zwłoki noworodka. Na ręcznikach były wyraźne ślady wycieranych z krwi palców, walizka jednak była zupełnie czysta.

Noworodek ten był donoszony i urodzony żywym. Nie znaleziono na nim żadnych uszkodzeń, na spojówkach, górnej wardze i na przegrodzie nosowej stwierdzono wybroczyny.

Przy sekcji zwłok zmarłej stwierdzono: stan po niedawno odbytem porodzie, łożysko w macicy, ranę ciętą w lewym przegubie łokciowym.

Autor odtwarza przebieg całej sprawy w sposób następujący: Gdy dziecko po urodzeniu zaczęło krzyczeć, co musiało nastąpić, choć rodzina utrzymuje, że krzyku nie słyszała, matka zarzuciła mu przypuszczalnie już przygotowany zgóry jakiś miękki przedmiot na usta, by stłumić krzyk. Chcąc się następnie uwolnić od przeszkody, tamującej jej ruchy, poczęła szarpać pępowinę i oderwała ją w pobliżu łożyska oraz oderwała częściowo łożysko od macicy. Następnie szybko zgięła we dwoje noworodka, zawinęła mocno w prześcieradła i schowała do walizki, którą ukryła w szafie. Dotychczas jest to obraz dzieciobójstwa. Popiera tę hipotezę i to, że walizka z zewnątrz jest zupełnie czysta, że ręczniki, w które jest zawinięty noworodek, noszą ślady zakrwawionych palcy, dowodzi to więc, że matka nie chciała umierać, że pragnęła ukryć swój czyn. Lecz zachodzi nieprzewidziana komplikacja: krwotok maciczny. B. obfite ślady krwi, rozrzucone po całym pokoju, nie dadzą się ukryć, zmyć ich nie można, gdyż łazienka znajduje się w drugiej stronie domu. Czując, że nie będzie możliwem ukryć faktu porodu, ew. bojąc się kary za dzieciobójstwo, dziewczyna ta przecięła sobie żyły giletką. *M. Grzywo-Dąbrowska.*

PANNING.

ZDOLNOŚĆ DO ZAPŁODNIENIA PO DOKONANIU STERYLIZACJI.

D. Zeit. ger. Med. Bd. 26.

Autor jest zdania, że po dokonaniu sterylizacji jeszcze w 6 do 8 tygodni mężczyzna może zapłodnić kobietę, gdyż przez ten okres czasu w pęcherzykach nasiennych mogą jeszcze znajdować się plemniki zdolne do ruchu; co więcej — nawet po dokonaniu stosunku płciowego połączonego z ejakulacją, w pęcherzykach nasiennych sterylizowanego mogą się jeszcze znajdować plemniki. *W. D.*

„REVISTA DE MEDICINA LEGALA".

Otrzymaliśmy pierwszy zeszyt nowego pisma poświęconego medycynie sądowej w języku rumuńskim p. t. „Revista de Medicina Legala", ukazującym się w Bukareszcie. Redaktorem pisma jest znany profesor medycyny sądowej N. Minovici. Na treść ładnie wydanego zeszytu składają się następujące artykuły: Prof. Dr. N. Minovici: Przedmowa. Prof. Dr. Al. Obregia: Profesor N. Minovici i ścisła współpraca medycyny sądowej i psychjatrji. Prof. Dr. G. Marinesco: Kilka słów o łączności pomiędzy medycyną sądową a neuropsychjatrją. Prof. Dr. N. Balan: Wspomnienia o Profesorze Mina Minovici. Dr. N. Rosu: Mistrz i jego szkoła. Prof. Dr. N. Minovici i Dr. J. Stanesco: Dziedziczność w kryminologji. Prof. Dr. O. Urechia i Dr. C. Cotutz: Nagły zgon w następstwie wylewu krwawego do móżdżku. Prof. Dr. N. Balan: Martwica cytosteatyczna tkanki tłuszczowej podskórnej. Agr. Prof. Poenaru Caplesco: Sądowa medycyna w dziedzinie walki o pracę. Agr. Dr. D. Paulian, C. Fortunescu i Tudor: Bezpośrednie i dalsze następstwa urazów kręgosłupa. Dr. P. Topa i Dr. D. Carumzulescu: Badania nad chloruremją i chlorurją przy oparzeniach. Dr. T. Vasiliu, Dr. Ioanin i Dr. C. Bonciu: Przyczynek do zatrucia chloralhydratem. I. Vasilescu-Bucium: Kryminologja i eugenika. Dr. N. Romanesco: Dwa zagadnienia sądowo-lekarskie o charakterze międzynarodowym: zranienia kulami dum-dum i wytrzebienie na wojnie. Dr. C. Bonciu: Wskazówki przy zbieraniu i przesyłaniu materjału do badań w przypadkach zatruć pokarmowych. Sprawozdanie z czynności Zakładu Medycyny Sądowej Im. Prof. Dr. Mina Minovici. Całość dopełnia obfity dział streszczeń i bibliografja. Należy żałować, że do artykułów oryginalnych nie dodano streszczeń w języku francuskim, niemieckim lub angielskim, co powoduje, że nieraz bardzo ciekawe artykuły są mało dostępne wskutek nieznajomości języka rumuńskiego.

Nowemu pismu życzymy jaknajpomyślniejszego rozwoju.

Redakcja.

KRONIKA.

W dniu 17.V.,1936 r. w Warszawie odbyła się Konferencja Profesorów Medycyny Sądowej. Na Konferencję przybyli Prof. Prof.: W. Grzywo-Dąbrowski z Warszawy, S. Horoszkiewicz z Poznania, J. Olbrycht z Krakowa i S. Schilling-Siengalewicz z Wilna; Prof. W. Sieradzki i Prof. L. Wachholz przybyć nie mogli. Po wysłuchaniu referatów i przeprowadzeniu dyskusji Konferencja uchwaliła następujące postulaty, z któremi postanowiono zwrócić się do odpowiednich władz.

I. SPRAWA ORGANIZACJI RZECZOZNAWSTWA SĄDOWO-LEKARSKIEGO W POLSCE.

1. Przy wszystkich Sądach Okręgowych należy utworzyć etatowe stanowiska lekarzy sądowych takiego stopnia służbowego, aby lekarz całkowicie mógł się poświęcić wykonywaniu czynności sądowo-lekarskich, przytem nie miałby on prawa zajmować się praktyką prywatną ani wydawać prywatnych orzeczeń lekarskich; nie powinien również lekarz sądowy zajmować takich stanowisk lub podejmować się takich obowiązków, któreby w jakikolwiek sposób wchodziły w kolizję z jego bezpośredniemi czynnościami lekarza sądowego. W zależności od rozmiarów zajęć sądowo - lekarskich, stanowisk takich powinno być jedno lub więcej.

Etaty lekarzy sądowych należy utworzyć i w większych miastach powiatowych, tam, gdzie mieści się siedziba sędziego śledczego lub sądu niższej instancji. Jeden lekarz sądowy mógłby wykonywać czynności sądowo-lekarskie w kilku sąsiednich powiatach, mając oczywiście do dyspozycji odpowiednie środki przewozowe (samochód, konie).

2. W miastach uniwersyteckich lekarzami sądowymi przedewszystkiem winni być profesorowie i docenci medycyny sądowej. Asystenci zakładów medycyny sądowej na skutek przedstawienia kierowników tych zakładów mają być mianowani lekarzami sądowymi na warunkach lekarzy kontraktowych. Zastrzeżenie, zawarte w poprzednim punkcie, jest konieczne z punktu widzenia dydaktycznego i dobra rozwoju orzecznictwa sądowo-lekarskiego. Jeśli personel zakładów medycyny sądowej zostanie usunięty od wykonywania czynności sądowo-lekarskich, zakłady te będą pozbawione materjału dydaktycznego, co dotkliwie odbije się na kształceniu przyszłych lekarzy sądowych i obniży jeszcze bardziej poziom ekspertyzy. Wobec tego należałoby czynności sądowo-lekarskie, dokonywane podczas śledztwa pierwiastkowego,,ześrodkować, o ile chodzi o miasta uniwersyteckie, w Zakładach Medycyny Sądowej, organizując je w ten sposób, by były one wykonywane przez personel tych zakładów, wzgl. przez zaproszonych specjalistów, lecz również w zakładach. W ten sposób dałoby się utworzyć rodzaj polikliniki sądowo-lekarskiej, z pomocy której korzystałyby rozmaite władze i urzędy.

3. Do zakresu obowiązków lekarzy sądowych będzie należało: wykonywanie wszelkich czynności sądowo-lekarskich na wezwanie sędziów śledczych i prokuratorów i wydawanie orzeczeń na rozprawach sądowych.

4. Utworzenie stanowisk lekarzy sądowych nie wyklucza w poszczególnych przypadkach powoływania przez sędziów lekarzy-specjalistów, jako biegłych. Lekarze sądowi będą powoływani do wykonywania oględzin zwłok badania poszkodowanych w większości przypadków uszkodzeń ciała, w celu docho-

dzenia odbytego stosunku płciowego, istniejącej lub odbytej ciąży, porodzenia, w celu określania wieku, badania stanu władz psychicznych (o ile nie zostaną utworzone stanowiska psychjatrów sądowych, do czego również należy dążyć, przynajmniej w miastach wojewódzkich), badania dowodów rzeczowych, o ile niema konieczności wykonywać badań chemicznych wzgl. więcej skomplikowanych, mikroskopowych. (wedł. prof. Olbrychta, tego rodzaju badania dowodów rzeczowych mają być przeprowadzone w odpowiednich zakładach). W przypadkach zaś bardziej złożonych badań specjalnych (np. badania narządu słuchu, wzroku, narządów płciowych) na wniosek lekarza sądowego sędzia będzie powoływał odpowiedniego lekarza specjalistę. Badania przez specjalistę, o ile ten nie jest jednocześnie lekarzem sądowym, dokonywuje się zawsze wspólnie z lekarzem sądowym.

5. Ubiegający się o etatowe stanowisko lekarza sądowego powinien wykazać się conajmniej trzyletnią praktyką w szpitalach lub klinikach, odbytą po ukończeniu medycyny, przytem jest niezbędne przedstawienie zaświadczenia o pracy conajmniej 12-o miesięcznej w jednym z Zakładów Medycyny Sądowej i conajmniej trzymiesięcznej w jednej z klinik psychjatrycznych uniwersytetów polskich (zastrzeżenia powyższe nie dotyczą profesorów i docentów medycyny sądowej oraz asystentów zakładów medycyny sądowej).

Etatowe stanowisko lekarza sądowego uzyskuje się po złożeniu praktycznego i teoretycznego egzaminu (nie dotyczy to profesorów i docentów medycyny sądowej i asystentów zakładów medycyny sądowej). Na egzamin taki się składa:

a) Wykonanie sądowo-lekarskie oględzin zwłok, zewnętrznych i wewnętrznych, wraz ze sporządzeniem protokułu i wydaniem opinji.
b) Badanie poszkodowanego w przypadkach uszkodzenia ciała, wzgl. dochodzenia odbytego stosunku płciowego i t. p., wraz ze sporządzeniem protokułów i wydaniem opinji.
c) W części teoretycznej egzamin obejmuje cały zakres medycyny sądowej.
d) Co się tyczy psychopatologji sądowej, kandydat powinien wykazać umiejętność badania stanu władz psychicznych, sporządzenia protokułu i wydawania opinji co do danego przypadku.

6. Kandydat na lekarza sądowego składa egzamin przed komisją specjalistów; skład tej komisji i sposób mianowania jej członków będzie ustalony później.

7. Lekarzy sądowych mianuje Minister Sprawiedliwości po zasięgnięciu opinji tego profesora medycyny sądowej. Zakład którego znajduje się w tym okręgu Sądu Apelacyjnego, przy którym ma być zamianowany lekarz sądowy.

W okresie przejściowym zanim zostanie stworzona podana powyżej organizacja, dotycząca lekarzy sądowych do wykonywania czynności sądowo-lekarskich należy wzywać przedewszystkiem tych lekarzy sądowych, którzy przesłuchali kurs dla lekarzy Publicznej Służby Zdrowia, urządzany przez Państwową Szkołę Hygjeny w Warszawie. (zastrzeżenie to nie dotyczy miast uniwersyteckich).

II. SPRAWA CENTRALIZACJI BADAŃ SĄDOWO-LEKARSKICH.

Mając na względzie konieczność kształcenia lekarzy sądowych i postęp nauczania medycyny sądowej Konferencja Profesorów Medycyny Sądowej z naciskiem podkreśla, że Zakłady Medycyny Sądowej Uniwersytetów przedewszystkiem są powołane do wykonywania badań sądowo-lekarskich m. in. badań z za-

kresu toksykologji, biologji kryminalnej i t. p. w zależności od nastawienia danego Zakładu i jego specjalizacji w tym czy innym kierunku.

Z powyżej podanych powodów Konferencja P. M. S. uważa zcentralizowanie powyżej podanych badań w Instytucie Ekspertyz Sądowych ze względu na rozwój medycyny sądowej za szkodliwe i nieodpowiednie.

III. SPRAWA PODZIAŁU AGEND SĄDOWO-LEKARSKICH.

Ze względu na nierównomierny podział agend sądowo-lekarskich, powodujący zbyt duże obciążenie niektórych Wydziałów Lekarskich i Zakł. Medycyny Sądowej Konferencja P. M. S. uważa za konieczne, aby Sądy i Sędziowie poszczególnych Apelacyj, żądając wydania orzeczeń, zwracały się przedewszystkiem do tych Wydziałów Lekarskich wzg. Zakładów Medycyny Sądowej, które znajdują się na terenie swojej Apelacji — np. z Apelacji Wileńskiej — do Wilna, z Poznańskiej — do Poznania, z Krakowskiej i Katowickiej — do Krakowa, z Lwowskiej — do Lwowa, z Warszawskiej i Lubelskiej — do Warszawy.

IV. SPRAWA UNORMOWANIA WYNAGRODZENIA ZA CZYNNOŚCI SĄDOWO-LEKARSKIE.

Przed nowelizacją KPK z r. 1928 i ustalenia jednolitego tekstu w rozp. Prez. Rzeczplitej z r. 1932 zmienione zostały przepisy, co do wynagrodzenia biegłych sądowych, a w szczególności z dawnego art. 573 k. p. k. skreślony został ustęp d) mówiący, że Minister Sprawiedliwości, wydaje taksy dla obliczeń należności „dla świadków, biegłych i tłumaczów“ tak, że w obecnym analogicznym art. 569 k. p. k. ustępu tego niema, natomiast obecny art. 569 k. p. k. mówi, że wynagrodzenie biegłych określa sąd lub prokurator według swego uznania. Zniesione też zostało wyraźne rozp. Min. Spraw. z dn. 10.XI.1929 Dz. U. R. P. poz. 579, zawierające taryfę sądowo-lekarską, a rozp. Min. Spraw. z dn. 16.V.1930 Nr. 39 Dz. U. R. P. poz. 349 przez brzmienie art. 569 K. P. K. stało się również nieaktualnem.

Według doniesień ze strony lekarzy, pełniących obowiązki biegłych, ten stan rzeczy jest niepożądany. Pociąga to za sobą bardzo niejednolite ocenianie pracy biegłych przez sędziów ew. prokuratorów, którzy nieraz przyznają tak niskie wynagrodzenie za czynności sądowo-lekarskie, że one wprost nie licują z godnością stanu lekarskiego, a odwołanie się od wymiaru należności KPK. nie przewiduje. Sprawia to i sędziom pewne trudności w postępowaniu, którzy też niejednokrotnie żalą się na brak taryfy, a w niektórych sądach prezesi wydają nawet poufne okólniki, dające wskazówki, co do wysokości wynagrodzenia. Lekarze zaś wobec zupełnej niepewności, co do wysokości wynagrodzenia, odstręczają się od czynności sądowo-lekarskich, tracą zainteresowanie medycyną sądową i chęć pogłębienia swych wiadomości w tej gałęzi nauk lekarskich. Dlatego też tak w interesie samej nauki i lekarzy sądowych, jak niemniej i w interesie sprawiedliwości, ustanowienie taryfy za czynności sądowo-lekarskie, którąby, biorąc pod uwagę względy oszczędnościowe, odpowiadała jednakże godności stanu lekarskiego, jest bardzo wskazane. Taryfa taka stanowiłaby pewne wytyczne orjentacyjne dla sędziów i prokuratorów, nie krępując zresztą ich swobody zastrzeżonej art. 569 K. P. K.

V. SPRAWA POWOŁYWANIA DWUCH BIEGŁYCH DO SĄDOWO-LEKARSKICH OGLĘDZIN ZWŁOK.

Powoływanie dwuch biegłych lekarzy do wykonania oględzin zwłok jest wysoce pożądanem. KPK. nie wyklucza wprawdzie, że do jakiejkolwiek czyn-

ności może być powołany więcej niż jeden biegły, ale obecnie między innemi ze względów oszczędnościowych sądy posługują się tylko jednym biegłym, z wyjątkiem badania stanu władz psychicznych, gdzie wed. art. 130 KPK. ma być powoływanych dwuch lekarzy. Otóż doświadczenie poucza, że metoda powoływania do sekcji zwłok jednego znawcy, i to zwłaszcza na prowincji, daje wyniki opłakane. Kto ma sposobność przeglądania protokułów sekcji zwłok z sądów prowincjonalnych, ten o tym stanie rzeczy łatwo nabiera przekonania. Sekcja zwłok jest czynnością trudną i żmudną, wymaga nieraz pod względem technicznym pomocy czyli asysty drugiego lekarza, badanie i opis zmian wypadnie lepiej, gdy dwuch lekarzy przeprowadza ten opis, a przedmiot badania jest tego rodzaju, że badanie raz przeprowadzone wadliwie nie da się już należycie powtórzyć, gdyż przedmiot badania ulega zmianom. Oszczędność w tym punkcie jest zatem nieuzasadniona, nieraz wskutek ponownej sekcji i dodatkowych badań lekarskich powstają nawet większe koszta. Dlatego też na równi z dążeniem, aby do sekcji zwłok powoływano lekarzy odpowiednio wykwalifikowanych, należy do tych czynności wzywać dwuch biegłych lekarzy. Wydanie więc w tej sprawie odpowiedniego okólnika do sądów przez Ministerstwo Sprawiedliwości jest w wysokim stopniu pożądane i wskazane.

VI. SPRAWA SZKODLIWOŚCI OGŁASZANIA W GAZETACH I PISMACH OGÓLNYCH SZCZEGÓŁOWYCH SPRAWOZDAŃ Z PROCESÓW SĄDOWYCH I OMAWIANIA PRZYPADKÓW SAMOBÓJSTW.

Konferencja stwierdza, że dokładne sprawozdania z sensacyjnych procesów sądowych i omawianie przypadków samobójstw w prasie codziennej i ogólnej jest niezmiernie szkodliwem, gdyż nieraz wpływa na zwiększenie się ilości przestępstw i samobójstw.

VII. SPRAWA NAUCZANIA MEDYCYNY SĄDOWEJ NA WYDZIAŁACH PRAWA.

Konferencja Profesorów Medycyny Sądowej uważa, że wykształcenie prawników w zakresie medycyny sądowej jest w bardzo znacznym stopniu niewystarczającem, wobec tego Konferencja uchwaliła zwrócić się do Wydziałów Prawa Uniwersytetów z propozycją wprowadzenia obowiązkowego egzaminu wzg. colloquium dla sluchczy prawa.

Uchwały Konferencji mają być przez Prof. W. Grzywo-Dąbrowskiego przedstawione w Ministerstwie Sprawiedliwości.

W dniach 27 — 31.VII 36 r. w Paryżu ma się odbyć Międzynarodowy Kongres Hygjeny Psychicznej. Z zakresu psychologji kryminalnej mają być wygłoszone następujące referaty:

Dr. Howara C. Taylor (New York): Die eugenischen Sterilisationsgesetze und die Ergebnisse ihrer Anwendung.

Prof. Henderson (Edinburg): Individuelle und soziale Vorbeugung des Selbstmordes.

Prof. Vermeilen. (Brüssel): Die Gesetzgebung über das anormale Kind.

Prof. Kinberg. (Stockholm): Die Vorbeugung von Vergehen un Verbrechen.

Dr. van der Heven. (Utrecht): Die Anormalen vor Gericht.

Dr. Vervaeck. (Brüssel): Sozialer Schutz und Hilfe fur abnorme Verbrecher.

Na posiedzeniu narodowego związku lekarzy chińskich w Hankau było omawiane zagadnienie sterylizacji i uznano, że jest rzeczą bardzo potrzebną uchwalenie ustawy sterylizacyjnej w stosunku do psychicznie chorych, pozatem należy wprowadzić i świadectwa przedślubne.

IV ZJAZD NAUKOWY OFICERÓW SŁUŻBY ZDROWIA.

IV Zjazd Naukowy Oficerów Służby Zdrowia odbędzie się w Warszawie, w dniach od 7 do 9 stycznia 1937 roku. Komitet Zjazdu zaprasza do jaknajliczniejszego uczestnictwa w Zjeździe oficerów zawodowych i rezerwy, oraz lekarzy interesujących się sprawami wojskowej służby zdrowia.

W pierwszym dniu Zjazdu odbędą się dwa posiedzenia ogólne, na których zostaną wygłoszone następujące referaty programowe:

1) Dur plamisty i walka z nim.
2) Współczesne metody leczenia ran.
3) Zagadnienie zmęczenia w poszczególnych rodzajach wojska.
4) Stan przemysłu krajowego a zaopatrzenie armji w materjał sanitarny.

W drugim dniu Zjazdu obrady będą się toczyć w poszczególnych sekcjach. Wybrano następujące tematy programowe:

1) Zagadnienie leczenia i rokowanie w kile sercowo-naczyniowej.
2) Współpraca wojska i organizacyj cywilnych w zwalczaniu gruźlicy.
3) Leczenie operacyjne gruźlicy płuc.
4) Metody leczenia urazów i złamań w świetle materjału Instytutu Chirurgji Urazowej.
5) Zagadnienie dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji.
6) Wydolność ustroju ludzkiego w świetle fizjologji i kliniki.
7) Sprawność narządu wzroku w związku z wymaganiami poszczególnych rodzajów broni.
8) Metody leczenia wczesnej kiły.
9) Ambulatoryjne leczenie rzeżączki w czasie pokoju i w czasie wojny.
10) Zagadnienie syntezy niektórych środków leczniczych.

Komitet Zjazdu prosi o zgłaszanie koreferatów i komunikatów na wymienione tematy do dnia 15 października b. r.

Szczegółowy program Zjazdu zostanie ogłoszony później..

Sekretarjat Zjazdu mieści się w Warszawie. ul. Górnośląska 45, tel. 9-73-57. (Redakcja „Lekarza Wojskowego").

Przewodniczący Zjazdu:
Gen. Bryg. Dr. Stanisław Rouppert.
Szef Departamentu Zdrowia M. S. Wojsk.